

河南大学能源科学与技术学院 化工专业实验装置项目

招标文件

采购编号：豫财招标采购-2025-1208



采 购 人：河南大学

采购代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司

二零二五年九月编制

特别提示

1. 投标人初次登记注册

1.1 注册用户名及密码

投标人首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体详见河南省公共资源交易中心网站“关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知”）。

1.2 登记基本信息

点击中心网站首页的【市场主体登录】按钮，使用 CA 数字证书登录“河南省公共资源交易中心-市场主体系统”，录入基本信息并扫描上传相关证件。

1.3 数字证书(CA)办理:详情见河南省公共资源交易中心网站办事指南“关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知”。

2. 投标文件制作

2.1 投标人通过“河南省公共资源交易中心(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 投标人凭 CA 密钥登陆(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)市场主体系统并按网上提示下载招标文件(.hznf 格式)。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件 (*.hntf 格式),应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”电子交易平台内上传；

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心(<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件；

2.5 投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须进行签章；左侧栏目“封面、开标一览表、评审资料、其他内容”中的内容：投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式按格式要求签章（包括企业签章、个人签章），并将所有扫描内容（包括营业执照、资质证书、财务报告、纳税凭证等）签章（企业签章）。

2.6 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在左侧栏目中的“其他内容”内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7 投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.8 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业CA 密钥。

3. 澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4. 因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

（本提示内容非采购文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以采购文件为准）

目录

第一章 招标公告 5

第二章 投标须知前附表 8

第三章 投标人须知 15

第四章 评标方法和标准 27

第五章 采购需求 36

第六章 政府采购合同 60

第七章 投标文件格式 69

第一章招标公告

河南大学能源科学与技术学院化工专业实验装置项目
公开招标公告

项目概况

河南大学能源科学与技术学院化工专业实验装置项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）获取招标文件，并于2025年10月16日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2025-1208
- 2、项目名称：河南大学能源科学与技术学院化工专业实验装置项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：1680000.00元

最高限价：1680000.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20251723-1	化工专业实验装置	1680000.00	1680000.00

- 5、采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

（1）采购内容：

豫政采(2)20251723-1包：停留时间分布与反应器流动特性测定系统；变压吸附制氮系统；多功能特殊精馏；催化剂颗粒内扩散有效因子测定系统；多功能膜分离；乙苯脱氢实验系统；二氧化碳PVT曲线测定系统；环己烷无限稀释溶液活度系数测定系统；化工仪器仪表自动化集成系统；具体要求详见招标文件第五章采购需求。

- （2）交货期：合同签订后45日内供货安装、调试完毕；
- （3）交货地点：采购人指定地点；
- （4）质保期：采购人验收合格之日起3年。

- 6、合同履行期限：合同签订起至质保期结束
- 7、本项目（是/否）接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否为只面向中小企业采购：否

二、申请人的资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无；

3、本项目的特定资格要求：

3.1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）和豫财购【2016】15号的规定，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的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动。【资格审查时，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录,信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前】。

3.2法律、行政法规规定的其他条件。

3.3单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一项目的投标。

三、获取招标文件

1. 时间：2025年9月26日至2025年10月9日。每天上午00:00至12:00, 下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）。

3. 方式：凭CA密钥市场主体登录并在规定时间内按网上提示下载招标文件及资料；投标供应商需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》。

4. 售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2025年10月16日09时00分（北京时间）。

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台加密上传。逾期上传的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1. 时间：2025年10月16日09时00分（北京时间）。

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(五)-2；河南省郑州市经二路12号（经二路

与纬四路向南50米路西）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告同时在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网站》《河南大学招标与采购信息网》上发布，公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1. 校内项目标号：HENU2025HWGK00063(JZ)；
2. 采购项目需要落实的政府采购政策：
 - 2.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
 - 2.2 《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；
 - 2.3 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。

注：本项目招标代理费收费标准按照国家《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格〔2002〕1980号、国家发改办价格〔2003〕857号文件以及发改办价格〔2011〕534号文件规定的招标代理服务费取费标准收取，由中标人支付。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南大学

地址：开封市河南大学金明校区曾宪梓一楼

联系人：黄老师

联系方式：0371-22196418

2. 采购代理机构信息

名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司

地址：郑州市郑东新区东风南路6号绿地中心北塔16楼

联系人：刘祎祺、陈家沛

联系方式：0371-65837988

3. 项目联系方式

项目联系人：刘祎祺、陈家沛

联系方式：0371-65837988

第二章投标须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本前附表为准。

条款号	内 容
1.1	采购人：河南大学 地址：开封市河南大学金明校区曾宪梓一楼 联系人：黄老师 联系方式：0371-22196418
1.2	代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司 地址：郑州市郑东新区东风南路6号绿地中心北塔16楼 联系人：刘祎祺、陈家沛 联系方式：0371-65837988
1.3.4	合格投标人的其他资格要求：详见招标公告
1.3.5	是否为专门面向中小企业的预留份额的采购项目或者采购包： <input type="checkbox"/> 是（明确该项目或相关采购包，以及相关标的及预算金额） <input checked="" type="checkbox"/> 否（有关价格扣除比例或者价格分加分比例详见评标标准） 2. 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业； 3. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <u>工业</u>
1.4	是否允许联合体投标： <input type="checkbox"/> 是。以联合体形式参加的，联合协议中中小企业合同金额应当达到_____% <input checked="" type="checkbox"/> 否
1.4.7	联合体的其他资格要求：/
2.2	本项目预算金额：1680000.00元，最高限价：1680000.00元。其中， 停留时间分布与反应器流动特性测定系统最高限价：109000.00元； 变压吸附制氮系统最高限价：153000.00元； 多功能特殊精馏最高限价：299000.00元； 催化剂颗粒内扩散有效因子测定系统最高限价：299000.00元；核心产品 多功能膜分离最高限价：139000.00元； 乙苯脱氢实验系统最高限价：299000.00元； 二氧化碳PVT曲线测定系统最高限价：74000.00元； 环己烷无限稀释溶液活度系数测定系统最高限价：159000.00元；

	<p>化工仪器仪表自动化集成系统最高限价：149000.00元。</p> <p>投标人投标总报价不可超过本项目最高限价，且该标包中各单品报价不得超过单品最高限价，否则按无效标处理。</p> <p>(1) 投标报价：包括但不限于培训费、税务费、验收费、服务费等所有费用，不得另加任何其他费用。</p> <p>(2) 相关费用：由中标人承担的费用，包括中标服务费、税费、售后服务等相关费用。</p>
5.3	<p>是否组织现场考察或者召开答疑会： <input checked="" type="checkbox"/>（是、否）</p> <p>组织现场考察或者召开答疑会相关要求： <input type="checkbox"/>___/___</p> <p><input type="checkbox"/>将在招标文件提供期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人</p>
8.1	<p>中标候选人的确定：推荐的中标候选人数：3名</p> <p>推荐原则：如出现投标人综合评分相等的情况下，以技术指标得分高的优先，技术指标得分也相等的，优先选择顺序为报价得分、实施方案中得分最高的投标人。报价得分、实施方案得分也相同时，由采购人自行确定）。</p>
8.2	<p>同品牌多家供应商处理原则：</p> <p>核心产品相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按照以下方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。综合评分相等的情况下，以技术指标得分高的优先，技术指标得分也相等的，优先选择顺序为报价得分、实施方案中得分最高的投标人。报价得分、实施方案得分也相同时，由采购人自行确定。</p>
9.1	<p>资格证明文件：</p> <p>1、具有独立承担民事责任的能力；（法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明）</p> <p>2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供2024年度经审计的财务状况报告，新成立企业从成立之日起不足一年的可提供基本开户行出具的银行资信证明）</p> <p>3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供承诺，格式自拟）</p> <p>4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供2025年1月1日以来任意1个月社会保险缴纳证明及完税证明）</p> <p>5、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；（提供承诺，格式自拟）</p> <p>6、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</p>

	<p>一合同项下的政府采购活动；（提供“国家企业信用信息公示系统”中查询的相关材料，需包含公司基础信息、股东及出资信息）</p> <p>7、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）和豫财购【2016】15号的规定，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的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动。【资格审查时，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前】</p>
11.1	<p>（1）投标报价：按照招标文件规定执行。</p> <p>报价应是最终用户验收合格后的总价以及招标文件规定的其它相关费用等。对采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和相关费用，也应包括在报价中。</p> <p>（2）相关费用：由中标人承担的费用，包括招标服务费等相关费用。</p>
12	*投标保证金金额：本项目不收取投标保证金，按招标文件规定的格式提供承诺函
13.1	<p>投标有效期：提交投标文件截止之日起90日历天；</p> <p>交货期：合同签订后45日内供货安装、调试完毕；</p> <p>质保期：采购人验收合格之日起3年。</p>
14.1	<p>*投标截止时间前须递交的投标文件：</p> <p>（1）加密电子投标文件（*.hntf格式）在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/）”电子交易平台加密上传；</p> <p>（2）加密电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件；</p> <p>（3）逾期上传/送达的或者未上传/未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理。</p>
16.1	投标截止时间：2025年10月16日09时00分（北京时间）
17.1	<p>投标文件递交截止时间：同投标截止时间</p> <p>投标文件递交地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(五)-2；（郑州市经二路12号（经二路与纬四路向南50米路西））</p>
18	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：河南省公共资源交易中心门户网站远程开标大厅 （hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login</p> <p>备注：</p> <p>1、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为</p>

	<p>http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login, 投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议, 无需到达现场提交原件资料。投标人应当在开标当天投标截止时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动并进行文件解密等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件解密, 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败, 投标将被拒绝。</p> <p>2、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。</p>
19.2	<p>信用查询:</p> <p>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)《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》(豫财购〔2016〕15号)的规定, 在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”, 在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”; 如果投标供应商存在不良信用记录的, 其投标文件将被作为无效处理。</p> <p>信用查询时间:</p> <p>采购代理机构或采购人于开标当天在资格审查时, 将对所有参与本项目投标的供应商的信用情况(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)进行查询、打印留存。若在资格审查时查询到供应商有相关负面信息的, 则该供应商为无效供应商;</p> <p>查询网站:</p> <p>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)《河南省财政厅关于转发财政部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的通知》(豫财购〔2016〕15号)的规定, 在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”, 在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”; 如果投标供应商存在不良信用记录的, 其投标文件将被作为无效处理。</p>
19.3	<p>评标委员会组成: 评标委员会由采购人代表和评标专家组成, 成员人数为5人。其中, 采购人(评委)代表1人, 评标专家4人, 评标专家从省级及以上政府采购专家库中随机抽取。</p>
20.5	<p>核心产品: 见第五章采购需求</p>
23.2	<p>评标方法: <u>采用综合评分法(附后)</u></p>
27.1	<p>推荐中标候选人数量: <u>3名</u></p>
27.2	<p>招标人是否委托评标委员会直接确定中标供应商: <u>否</u>(是、否)</p>
31.1	<p>是否需要缴纳履约担保: <u>否</u>(是、否)</p>

32.1	<p>1. 合同签订后甲方收到乙方合同总金额30%的银行保函形式的预付款担保函（有效期不少于3个月）和相等金额收款收据之日起20个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的30%作为合同预付款。</p> <p>2. 货物（设备）到达合同约定的交货地点并经甲、乙双方进行验收合格后，乙方向甲方提供本合同金额5%的银行保函（有效期同质保期，首次有效期不少于12个月），甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付至合同金额的100%。</p>
33	<p>是否由中标供应商缴纳招标代理费：是（是、否）</p> <p>本项目招标代理费收费标准按照国家《招标代理服务收费管理暂行办法》计价格[2002]1980号、国家发改办价格[2003]857号文件以及发改办价格[2011]534号文件规定的招标代理服务费收费标准收取，由中标人支付。</p> <p>单位名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司</p> <p>开 户 行：中国民生银行股份有限公司郑州经三路支行</p> <p>银行帐号：602760923</p> <p>注：以上费用由中标人在报价时综合考虑，不得单列。</p>
34.1	本项目是否属于信用担保试点范围： 否 （是、否）
37.2	<p>针对同一采购程序环节的质疑次数：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>一次性提出</p> <p><input type="checkbox"/>多次提出</p>
37.3	<p>联系部门：<u>河南省伟信招标管理咨询有限公司</u></p> <p>地址：<u>郑州市郑东新区东风南路6号绿地中心北塔16楼</u></p> <p>联系方式：<u>0371-65837988</u></p>
38	<p>是否允许合同分包：</p> <p><input type="checkbox"/>是。合同分包时，分包意向协议中，中小企业合同金额应当达到_____%</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p>
适用于本投标人须知的额外增加的变动：	
1	根据本项目特点，投标人应提交的其他资格证明文件： <u>无</u>
2	投标人应提交的其他文件： <u>无</u>
3	<p>电子版投标文件：</p> <p>1、本项目通过河南省公共资源交易中心系统实施电子招投标，投标人须通过河南省公共资源交易中心系统递交电子投标文件，具体操作流程登陆河南省公共资源交易中心网站下载投标人操作手册查看。</p> <p>2、开标方式</p> <p>2.1本项目采用“远程不见面”开标方式, 投标人无需到省交易中心现场参加开标会议，远程开标大厅的网址</p>

	<p>(http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login)。投标人应当在招标文件确定的投标截止时间前,登录远程开标大厅,在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。</p> <p>2.2投标人编制投标文件时,涉及营业执照、资质等内容,必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容,不作为评标依据。投标人应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。</p> <p>2.2.1只有“施工单位”和“供应商”身份类型能从主体信息库中获取资料。若无这两个身份,请尽快添加,并录入信息(需审核通过)和扫描件,制作投标/响应文件时从这两个身份获取信息库资料。</p> <p>2.2.2投标人在制作电子投标文件时,系统自带开标一览表需认真填写,作为唱标依据,系统自带开标一览表唱标内容与招标文件投标函及投标函附录要求填写的内容一致。投标人须将按照招标文件要求制作好的电子投标文件导入到‘投标文件制作工具’左侧栏目“其他内容”中。</p> <p>2.2.3具体操作流程详见:河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南中的(不见面服务操作手册--投标响应文件制作(投标人).doc)</p> <p>2.3不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。</p> <p>3、如果招标人对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改,澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。代理机构将通过系统内部“答疑文件”告知投标人,对于已经成功报名并下载招标文件的投标人,系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件,以此编制投标文件。</p> <p>投标人使用电子招投标系统时,如有相关技术问题请咨询0371-86095903。</p>
4	<p>政府采购强制采购产品(伴随服务的货物):</p> <p>1.如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的,投标人应提供有效期内的节能认证证书(认证机构:应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”),否则其投标将被认定为投标无效。</p> <p>2.如采购人所采购产品属于信息安全产品的,根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号和国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》2009年第33号的规定,投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品,并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书,否则其投标将被认定为投标无效。</p>

	<p>3. 投标产品已列入《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》【2020年第18号】的产品必须提供通过国家3C认证的有关证明材料，否则其投标将被认定为投标无效。</p>
5	<p>河南省政府采购合同融资政策告知函</p> <p>各供应商：</p> <p>欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！</p> <p>政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。</p> <p>贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。</p>

第三章 投标人须知

一、总则

1、采购人、采购代理机构及投标人

1.1 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。本项目的采购人见投标须知前附表。

1.2 采购代理机构：是指集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标须知前附表。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

本项目的投标人须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

1.3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.3.3 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.4 符合投标须知前附表中规定的合格投标人的其他资格要求

1.3.5 若投标须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业，其投标将被认定为**投标无效**。

1.4 如投标须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个及以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.4.2 联合体各方均应符合本须知 1.3.2 规定。

1.4.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议作为投标文件第一部分的内容提交。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

1.4.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目同一合同项下的投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**

1.4.7 对联合体投标的其他资格要求见投标须知前附表。

1.5 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参与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为**投标无效**。

1.6 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

2、资金来源

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见投标须知前附表。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3、投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

4、适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二、招标文件

5、招标文件构成

招标文件分为共七章，构成如下：

第一章招标公告

第二章投标人须知前附表

第三章投标人须知

第四章评标方法和标准

第五章采购需求

第六章政府采购合同

第七章投标文件格式

5.1 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

5.2 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标将

被认定为**投标无效**。

5.3 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

6、招标文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。投标人未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在投标人原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标采购活动可以继续有效进行。

7、投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三、投标文件的编制

8、投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 投标人可对招标文件中一个或几个分包进行投标，除非在投标须知前附表中另有规定。

8.2 同品牌多家供应商处理原则：详见投标须知前附表中另有规定。

8.3 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应分包中的部分内容，其该包投标将被认定为**投标无效**。

8.4 无论招标文件中是否要求，投标人所投服务及伴随的货物和工程均应符合国家强制性标准。

8.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9、投标文件组成

9.1 投标文件由“第一部分开标一览表及资格证明文件”和“第二部分商务及技术文件”组成。资格证明文件要求详见投标须知前附表。投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.2 上述文件应按照招标文件的规定签署和盖公章或经公章授权的其他单位章（以下统称公

章)。采用公章授权方式的,应当在投标文件第一部分附公章授权书(格式自定)。

10、证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的响应文件

10.1 投标人应提交证明文件,证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

10.2 前款所述的证明文件,可以是文字资料、图纸和数据。

10.3 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11、投标报价

11.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的服务,以及伴随的货物和工程(除非在投标须知前附表中另有规定)。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明分项服务、伴随的货物和工程的价格(如适用)和总价,并由法定代表人或委托代理人签署。

11.3 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。

11.4 投标人所报的各分项投标报价在合同履行过程中是固定不变的,不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标,将被认定为**投标无效**。

12、投标保证金

12.1 投标人应按“投标须知前附表”中的规定提交投标保证金。

12.2 投标保证金是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因投标人的行为受到损害时,可根据第 12.7 条的规定没收投标人的投标保证金。

12.3 投标保证金应以人民币计,应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

12.4 未按规定提交投标保证金的投标,将被视为非实质性响应的投标予以拒绝。

12.5 未中标的投标人的保证金,将在中标通知书发出后五(5)个工作日内无息退还,但投标人必须向采购代理机构交回提交投标保证金时开具的财务票据。中标公告发布后,未中标的投标人即可至采购代理机构退还投标保证金。

12.6 中标的投标人的投标保证金,在采购人和中标人签订合同后五(5)个工作日内无息退还,或按照招标文件的规定转为履约保证金,或扣除采购代理机构中标服务费后无息退还差额。

12.7 下列任何一种情形发生时,投标保证金将被没收:

(1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标;

- (2) 投标人在投标文件中故意提供虚假材料；
- (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订政府采购合同；
- (4) 中标人未能按招标文件规定提交履约保证金；
- (5) 中标人未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳足额中标服务费。

13、投标有效期

13.1 投标应在投标须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

13.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

13.3 投标截止时间至本项目发布中标公告为止撤销投标，应当向采购代理机构或采购人支付本项目预算金额（或最高限价）的2%的违约赔偿金。（如采购人未规定预算金额或最高限价，违约赔偿金为投标人投标报价的2%）

14、投标文件的制作

14.1 投标人应按投标须知前附表中的规定，准备电子投标文件，以上传交易系统的电子投标文件为准。

14.2 投标文件及所有文件由投标人或经正式授权的代表在相应处签字，授权代表必须将以书面形式出具的“法定代表人授权书”附在投标文件中。未按招标文件要求签署和盖章的投标文件，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人签字人用姓或首字母在旁边签字或签章后有效。

四、投标文件的递交

15、投标文件的密封和标记

15.1 投标文件为电子投标文件。

(1) 加密的电子投标文件 (*.hntf格式) 须在截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (<https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn>) ” 电子交易平台加密上传；

(2) 开标时，各投标人需持本单位CA锁（制作投标文件时所使用的CA锁）进行远程文件解密工作；

15.2 逾期上传/或者未上传的投标文件，采购人不予受理。

16、投标截止

16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件上传到招标公告（文件）中规定的地点。

16.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后送达投标文件。

17、投标文件的接收、修改与撤回

17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件，具体要求投标须知前附表。

17.2 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件。递交投标文件以后，如果投标人要进行撤回的，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，采购人和采购代理机构将予以接受。

17.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.4 除投标人不足3家未开标外，采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五、开标及评标

18、开标

18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间和地点组织开标，并邀请所有投标人代表参加。投标人授权代表开标时进行签到，递交投标文件的投标人不足3家的，不予开标。

18.2 开标前，代理机构将会同相关人员检查网上招标系统正常与否，确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件解密，代理机构解密所有投标文件。未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.3 投标人需在规定的时间内完成解密，由于自身原因在规定时间内解密不成功的，作无效投标处理。投标人下载采购文件成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。

18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为开标现场采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19、资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人及其投标货物的资格证明文件进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

19.2 采购人或采购代理机构将按投标须知前附表中的规定查询投标人的信用记录。

19.2.1 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，投标将被认定为**投标无效**。以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录，联合体投标将被认定为**投标无效**。

19.2.2 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

19.3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》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为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。采购数额在1000万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为7人及以上单数。本项目评标委员会成员要求详见**投标须知前附表**。

20、投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（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。同时出现两种以上

不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

20.4 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.4.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人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中评标办法规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

20.4.2 如本项目使用综合评分法，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，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供应商推荐资格；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中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标供应商推荐资格；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。

20.5 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在**投标须知前附表**中载明核心产品，投标人提供的核心产品中只要有1个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品，按第20.4条规定处理。

20.6 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品品目清单或无线局域网产品清单，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第六章评标方法和标准。如采购人所采购产品为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。如采购人所采购产品属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

21、投标偏离

投标文件中存在对招标文件负偏离的，按照评标办法中的规定执行。

22、投标无效

22.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。**评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。**

22.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1)未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2)未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；
- (3)不满足招标文件格式中的实质性规定的；
- (4)投标人的报价超过了采购预算的或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，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
- (5)属于招标文件规定的其他投标无效情形；
- (6)投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (7)不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的；

23、比较与评价

23.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第六章：

(1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人评标方法。

(2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

23.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，满足其中一项投标报价扣除10-20%后参与评审，不重复扣除。如为面向中小企业采购视同中小企业，具体办法详见招标文件第四章。

23.4 落实其他政府采购政策条款。具体办法详见招标文件第四章。

24、废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；
- (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（或最高限价）；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

25、保密要求

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

六、确定中标

26、中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标供应商的情形外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见招标文件第四章。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见招标文件第四章。

27、确定中标候选人和中标供应商

27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标须知前附表中规定，由评标委员会直接确定中标供应商。

28、发出中标通知书

在投标有效期内，中标供应商确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告。在公告中标结果的同时，向中标供应商发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

29、告知中标结果

在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标供应商本人的评审得分和排序。

30、签订合同

30.1 中标供应商应当自发出中标通知书之日起15日内与采购人签订合同。

30.2 招标文件、中标供应商的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

30.3 如中标供应商拒绝与采购人签订合同的，中标供应商须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人作为中标供应商，也可以重新开展采购活动。

30.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

31、履约保证金

31.1 如果需要履约保证金，中标供应商应按照投标须知前附表规定向采购人履约保证金保函（如格式见本章附件1）。经采购人同意，中标供应商也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式

31.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除31.1规定的情形外，中标供应商也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件2）。

31.3 如果中标供应商没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标供应商须按投标保证金承诺书的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展采购活动。

32、预付款

32.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标供应商预先支付部分合同款项，预付款比例按照投标须知前附表规定执行。

32.2 如采购人要求，中标供应商在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标供应商向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

33、招标代理费

本项目是否由中标供应商向采购代理机构支付招标代理费，按照投标须知前附表规定执行。

34、政府采购信用担保

34.1 本项目是否属于信用担保试点范围见投标须知前附表。

34.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用履约担保和融资担保。

34.2.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

34.2.2 中标供应商可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

35、廉洁自律规定

35.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通。

35.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

36、人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

37、质疑的提出与接收

37.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《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》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

37.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标须知前附表的规定。超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

37.3 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标须知前附表。

38、合同分包

38.1 经采购人同意，中标人是否可以依法采取分包方式履行合同，详见投标须知前附表。这种要求应当在合同签订之前征得采购人同意，并且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，必须与中标的一致。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。

38.2 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。

38.3 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、微型企业不得分包给大型、中型企业，中型企业不得分包给大型企业。

39、合同转包

本采购项目严禁中标人将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指中标人将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

第四章 评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件第一章及本章的规定进行评标工作，采购代理机构负责评标的组织工作。

一、评标依据

- 1、《中华人民共和国政府采购法》；
- 2、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 3、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第87号令）；
- 4、《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
- 5、《评标委员和评标方法暂行规定》；
- 6、其他相关的法律法规规定；
- 7、本项目招标文件。

二、评标原则

- 1、公平、公正、科学合理评标；
- 2、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人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在1000万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。评标委员会由招标采购单位从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取后并依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；
- 3、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；
- 4、根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；
- 5、评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；
- 6、评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。
- 7、评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。
- 8、投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三、评审顺序

- 1、开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第87号

令) 规定由采购人或代理机构对投标人的资格性进行审查, 详见附件。

2、评标准备工作

- 2.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函;
- 2.2 宣布评标纪律, 集中保管通讯工具;
- 2.3 公布投标人名单, 告知评审专家应当回避的情形;
- 2.4 组织评标委员会推选评标组长;

3、符合性审查工作

符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定, 从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查, 以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应, 填写“符合性审查表”详见附件。

4、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明

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。

5、对投标文件进行比较和评价

5.1 如本项目评标方法为最低评标价法, 评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后, 按投标报价从低到高顺序确定中标候选人。

5.2 除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外, 不得对投标人的投标价格进行任何调整。

5.3 如本项目评标方法为综合评分法, 评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件, 按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分, 以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

5.4 评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分; 然后汇总每个投标人的得分, 计算得分平均值, 以平均值由高到低进行排序, 按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位, 第二位四舍五入。

6、确定中标候选人名单, 或者根据采购人委托直接确定中标供应商。

7、核对评标结果。

四、评审标准中应考虑下列因素

- 1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《财政部司

法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予10-20%（工程项目为3-5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的5%作为其价格分。（详见评分标准）。

2、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予6%（工程项目为2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。（详见评分标准）。

3、国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采购执行机制，并于近日相继颁布《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）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年4月3日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）（以下简称“节能清单”）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）（以下简称“环保清单”）。

根据要求，投标产品如有中属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。

对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现（详见评标标准）。

采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有

有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评分标准）。

4、投标人所投产品列入无线局域网产品清单，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评分标准）。

5、根据“关于信息安全产品实施政府采购的通知财库[2010]48号”要求，如采购人所采购产品属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国网络安全审查技术与认证中心（中国信息安全认证中心）按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为无效投标。

6、其他政府采购政策要求：无。

7、中标候选人并列时的处理方式：

如采用最低评标办法，则：由采购人确定；

如采用综合评标法，则：根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐中标候选人（如最得分相同的，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）。

五、综合评分标准

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行综合评分。具体评分标准如下：

评分标准

条款号		评审因素	评审内容
1		分值构成 (总分100分)	报价得分：30分 技术部分：55分 商务部分：15分
条款号		评审因素	评审内容
2.1	报价得分 (30分)	投标报价标准 (30分)	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即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。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$ <p>特别提示：</p> <p>1、报价应以公平、合理且对采购人有利为原则。投标报价是评标综合打分的依据之一，但不是唯一依据，也不是决定性因素。</p> <p>2、投标报价应是在保证采购需求和服务质量的基础上的全部费用价格。投标人的报价明显低于其他通过初步评审的投标人的报价时，评标委员会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。</p> <p>3、对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。</p>
2.2	技术部分 (55分)	技术参数 (50分)	<p>评标委员会根据投标文件和相关证明材料对招标文件的响应情况，对照判断所投设备是否满足招标文件技术要求，完全满足的得 50 分。其中：</p> <p>带*号的技术参数及要求全部满足得满分 30 分，每有一条不满足招标文件要求的扣 1.2 分，扣完为止。</p> <p>不带*号的技术参数及要求全部满足得满分 20 分，每有</p>

			<p>一条不满足的扣 0.05 分，扣完为止。</p> <p>未按要求提供技术证明文件或按要求提供的技术证明文件有漏项的，缺少的项按技术参数不满足认定。</p>
		项目进度计划安排及安装调试方案（5分）	<p>投标人需针对本次项目提供实施方案，实施方案需包括但不限于供应商针对本项目实施的人员配备、进度安排、供货保障、质量保障措施、安装调试方案等：</p> <p>实施方案科学合理、内容完整、全面详细、可行性强，且能够针对本项目的关键点编制、切实有效的得 5 分；</p> <p>实施方案基本合理、内容相对完整、针对性一般的得 3 分；</p> <p>方案不合理、内容不完整、针对性差的得 1 分；</p> <p>以上内容缺项或不提供得 0 分。</p>
2.3	商务部分（15分）	企业业绩（2分）	<p>投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）已经通过用户验收合格的同类仪器设备项目业绩合同扫描件，同时提供合同项目的中标通知书、验收报告、中标结果公告截图，每提供一份完全符合要求的业绩材料得 1 分，最高得 2 分。</p> <p>一个标包含有多种产品的，须提供核心产品的同类型产品业绩方可认定加分。其他代理商或厂家自身的业绩不作为投标人业绩加分。</p>
		质保期（1分）	<p>在招标文件要求的质保期基础上，每承诺延长一年质保期得 0.5 分，最多得 1 分，未承诺的不得分。</p>
		培训方案（4分）	<p>针对本项目的详细培训方案，包括但不限于具体培训计划、培训人员安排、时间规划、培训内容及培训效果评价、培训质量保证等：</p> <p>方案全面、具体、保障充分，规划合理，可行性强得 4 分；</p> <p>方案比较全面、具体，保障一般，可行性较强得 2 分；</p> <p>方案不全面，不具体，可行性一般得 1 分；</p> <p>未提供方案或提供了但是完全脱离实际得 0 分。</p>

		<p>售后服务 (8分)</p>	<p>1、依据供应商提供售后服务方案（质保期内、外售后服务内容、售后服务体系、售后服务机构信息、售后人员配备、服务质量、质量保证体系及风险控制体系等）的完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行综合评价，具体分值范围如下：</p> <p>内容详实，方案科学、合理、考虑周全、针对性强，完全能够满足招标的需要的，得 4 分；</p> <p>内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性较强，可以满足招标的需要的，得 2 分；</p> <p>内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般，可以满足招标的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 1 分；</p> <p>以上内容缺项或不提供得 0 分。</p>
			<p>2、依据维修人员的故障响应时间、到达现场响应时间、应急维修措施、备品备件配备等情况的完整性、可靠性、合理性、可行性等进行综合评价，具体分值范围如下：</p> <p>内容详实，科学合理、考虑周全、针对性强，完全能够满足招标的需要的，得 4 分；</p> <p>内容完整，基本科学合理、基本考虑周全、针对性较强，可以满足招标的需要的，得 2 分；</p> <p>内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般，可以满足招标的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 1 分；</p> <p>以上内容缺项或不提供得 0 分。</p>

注：计分过程中按四舍五入的法则，最终结果取至小数点后 2 位。根据评标委员会成员打分，以所有评委打分的算术平均值作为供应商的最终得分，并按照**第二章投标须知前附表 8.1 条**的规定推荐中标候选人。

附件一、资格审查办法

序号	审查因素	资格审查内容及要求
1	独立承担民事责任能力	法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供2024年度经审计的财务状况报告，新成立企业从成立之日起不足一年的可提供基本开户行出具的银行资信证明
3	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供2025年1月1日以来任意1个月依法缴纳税收和社会保障金的相关证明
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺，格式自拟
5	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	提供承诺，格式自拟
6	其他要求	（1）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。（提供“国家企业信用信息公示系统”中查询的相关材料，需包含公司基础信息、股东及出资信息） （2）在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”（ http://www.creditchina.gov.cn/ ），以及在“中国政府采购网”网站（ www.ccgp.gov.cn ）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共3项的查询结果；注：采购代理机构或采购人于开标当天在资格审查时，将对所有参与本项目投标的供应商的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在资格审查时查询到供应商有相关负面信息的，则该供应商为无效供应商。

采购人或者采购代理机构按资格审查办法前附表规定的资格审查标准对供应商的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，则资格审查不合格，其投标将被否决。通过资格审查的供应商不足 3 家的，不得评标，应予废标。采购人或者采购代理机构应提交书面资格审查报告，列明通过资格审查的供应商。

附件二、符合性审查

序号	本项目要求	评审标准
1	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
2	签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章的
3	商务和技术条款	满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求
4	投标文件格式	满足招标文件格式中的实质性规定的
5	投标报价	投标人的报价未超过了采购预算的或未被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
6	其他投标无效情形	不属于招标文件规定的其他投标无效情形
7	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的
8	其他实质性要求	符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的

第五章 采购需求

序号	设备名称	技术参数与相关要求	数量	单价 (万元)	备注
1	停留时间分布与反应器流动特性测定系统	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、能采用脉冲示踪法测定釜式与管式反应器停留时间分布,通过计算机软件处理得到停留时间分布曲线。</p> <p>2、能分别进行无循环及变化循环比R操作,在不同返混程度下测定管式反应器停留时间分布。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 反应釜4个</p> <p>1.2 管式反应器1套</p> <p>1.3 水箱1个</p> <p>1.4 电机4个</p> <p>1.5 水泵2台</p> <p>1.6 数字电导仪5个</p> <p>1.7 转子流量计3个</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜1个</p> <p>2.2 工业一体化操控终端1台</p> <p>2.3自检测系统软件1套</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1在线学习系统(账号数量≥ 120个)</p> <p>3.2 实验辅助系统(账号数量≥ 120个)</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计参数</p> <p>1.1 体系:氯化钾溶液。</p> <p>1.2 使用温度、压力:常温、常压。</p> <p>1.3 液体流量范围:6~60L/h。</p> <p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 装置主体由反应釜、管式反应器、水箱、电机、水泵组成。</p> <p>2.1.1反应釜:容积:0.5L*3, 3L*1, 材质:透明有机玻璃。</p> <p>2.1.2管式反应器:DN32, 长1.2~1.5m, 填料拉西环 $\Phi \leq 5\text{mm}$, 透明PVC材质。</p> <p>2.1.3水箱:容积:$\geq 30\text{L}$, 材质:304不锈钢, 表面拉丝工艺处理。</p> <p>2.1.4搅拌器:功率:$\geq 40\text{W}$, 数显无级调速。</p> <p>2.1.5水泵:磁力驱动泵, 额定功率:$\leq 15\text{W}$, 额定流</p>	1	10.9	

		<p>量：≥7L/min。</p> <p>2.2 数字电导仪：0~2000 μS/cm，4-20mA 远程输出；电导仪变送模块数量：≤5个。</p> <p>2.3 转子流量计：量程：6~60L/h，16~160L/h，介质水。</p> <p>*2.4 管路：所有液体管路透明可视，采用快拆式连接。要求提供所用透明管路检测报告及透明管安装在装置上的全景实物照片1张予以证明。</p> <p>2.5 装置尺寸不大于2200mm*580mm*2280mm（长*宽*高）。</p> <p>2.6 装置外观及尺寸：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于30×30mm，壁厚不小于1mm）。装置配有可升降万向脚轮：脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分：</p> <p>*3.1.1 集成模组：包含主模组、扩展模块、信号模块。主模组内部集成不低于12路插槽口，不低于24路信号的监控。在主模组内部，每个插槽口兼容安装PT、TC、DO、DI、AD、DA等信号模块。要求提供集成模组实物照片不少于2张。提供6路插槽口兼容以上6种信号模块的功能演示视频。</p> <p>*3.1.2 主模组MCU芯片：时钟频率范围：4MHz~16MHz。GPIO端口数量：80。16位Timer数量：6。外设/功能/协议栈：DMA。CCP捕获/比较。LIN总线协议。LCD/LED驱动。片载温度传感器。提供主模组MCU芯片实物照片不少于1张。</p> <p>3.1.3 工业一体化操控终端，数量：1个。主要参数：电容触摸式操作，尺寸≥15寸，控制屏分辨率为：1920*1080，前置200万像素摄像头，内存：DDR4 8G，硬盘：SSD硬盘，128G；内置：5G双频WIFI、4G模块、加密狗接口；内置麦克风及扩音器各1个；网口2个，USB3.0接口4个，独立RS232串口2个，独立RS485接口1个；DB9免焊母头1个；HDMI接口1个；可控安全盘接口1个；UPS不间断电源适配器1个。兼容Windows操作系统，可安装监测与控制软件、实验数据处理、存储等。可显示搅拌电机转速、电导率值、温度，可控制电机转速，进料泵开、关。4G模块可支持安装物联网卡。用于实现无线传输实验数据功能。要求投标文件中提供可控安全盘接口的使用说明书，可控安全盘接口接口照片1张。</p> <p>3.1.4 装置可实现分步式语音操作反馈功能：根据实验操作步骤进行语音播报。</p> <p>3.2 软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检测功能，提供软件运行界面截图不少于2张。</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>3.3提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 配套在线学习系统，实现虚实结合的教学模式。包含课程学习板块、题库板块、音视频资源板块等。提供该系统功能截图2张以上。</p> <p>4.2 本装置配套在线仿真软件主要技术要求：</p> <p>4.2.1 仿真软件以停留时间与反应器流动特性测定实验装置为仿真对象，基于真实实验数据，模拟停留时间与反应器流动特性测定实验工艺流程、实验现象和实验规律，具有操作说明、设备认知、实验操作、数据记录、数据处理、实验报告和评分等不少于7个功能模块，支持桌面端、网页端等至少2种运行方式。</p> <p>4.2.2 仿真实验内容包含三釜串联实验、单釜实验和反应器流动特性实验等不少于3个实验模块。</p> <p>4.2.3 操作评分：仿真实验应采用百分制评分，支持查看每一步交互操作的得分情况；支持对任一实验单独评分，并可将成绩上传至云端保存。</p> <p>4.2.4 数据记录与实验报告：支持加注示踪剂后自动记录数据，支持将实验数据以Excel表格的形式下载到本地。</p> <p>4.2.5 实验操作引导：仿真实验具有实验操作步骤说明和操作引导视频，以便于用户快速掌握实验操作。（要求提供仿真实验操作引导视频查看二维码）</p> <p>4.2.6 辅助操作功能：仿真软件具有阀门位号的显示与隐藏功能，支持一键视角复位，方便用户交互操作。</p> <p>4.3 实验辅助系统，学生可通过手机端APP学习实验分步式操作视频。提供该手机端APP操作截图及装置操作讲解视频截图2张以上</p> <p>4.4 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p> <p>4.5 提供化工类实验与实践装置3D动画视频二维码资源库，投标需提供该3D动画视频二维码不少于40个，能实现移动终端扫码观看3D动画视频。</p>			
2	变压吸附制氮系统	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、学习变压吸附分离原理。</p> <p>2、学习气体混合物变压吸附分离过程的工艺流程。</p> <p>3、了解碳分子筛变压吸附提纯氮气的基本原理和过程的影响因素。</p> <p>4、学习吸附床穿透曲线测定的实验方法。</p> <p>5、可实现自行设定变压吸附循环时序，优化吸附分离工艺。</p> <p>6、能够进行氮氧分离，选择不同吸附剂，可变压吸</p>	1	15.3	...

	<p>附制氮。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 吸附塔 2个</p> <p>1.2 空气压缩机、真空泵、空气缓冲罐、真空缓冲罐、产品罐 各1个</p> <p>1.3 电动球阀 4个</p> <p>1.4 气体质量流量计 1个</p> <p>1.5 氮气检测仪 1个</p> <p>1.6 压力传感器 2个</p> <p>1.7 压力表 5个</p> <p>1.8 压缩空气三级过滤器 1套</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜 1个</p> <p>2.2 工业一体化操控终端 1台</p> <p>2.3 自检测系统软件 1套</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计要求</p> <p>1.1 实验体系：氮氧分离制氮气。</p> <p>1.2 使用温度：常温。</p> <p>1.3 使用压力：-0.1-0.6MPa。</p> <p>1.4 空气流量范围：0-20L/min。</p> <p>1.5 氮气纯度：≥95%。</p> <p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 装置主体由吸附塔、空气压缩机、真空泵、空气缓冲罐、真空缓冲罐、产品罐等组成。</p> <p>2.1.1 吸附塔：材质不锈钢304，内径≥51mm，长度≥400mm。</p> <p>2.1.2 空气压缩机：电压220V，功率550W，额定排气压力0.7MPa。</p> <p>2.1.3 真空泵：旋片式，电压220V，功率370W，抽气速率2L/s。</p> <p>2.1.4 空气缓冲罐：材质不锈钢304，$\phi 159 \times 3\text{mm}$，容积≥5L。</p> <p>2.1.5 真空缓冲罐：材质不锈钢304，$\phi 159 \times 3\text{mm}$，容积≥5L。</p> <p>2.1.6 产品罐：材质不锈钢304，$\phi 76 \times 3\text{mm}$，容积≥500mL。</p> <p>2.2 电动球阀：材质不锈钢304，电压220V，开关型。</p> <p>2.3 管路：管径≥6mm，材质不锈钢316。</p> <p>2.4 气体质量流量计：介质空气，量程：0～10L/min，6mm卡套接口，带流量控制。</p> <p>2.5 氮气检测仪：介质氮气，量程0～100%，显示精度0.01%。</p> <p>2.6 压力测量：压力传感器，介质空气，量程-0.1-</p>			
--	---	--	--	--

		<p>0.6MPa，精度1.5%FS。</p> <p>2.7 压力表：精度1.6级。</p> <p>2.8 压缩空气三级过滤器：除尘、除水、除油，含3个放净阀，串联使用，过滤精度3 μm，耐温80℃，耐压1MPa。</p> <p>2.9装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于30×30mm，壁厚不小于1mm），装置配有可升降万向脚轮，脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>2.10装置尺寸：不大于1480mm*580mm*1900mm（长*宽*高）。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分：</p> <p>*3.1.1 集成模组：包含主模组、扩展模块、信号模块。主模组内部集成不低于12路插槽口，不低于24路信号的监控。在主模组内部，每个插槽口兼容安装PT、TC、DO、DI、AD、DA等信号模块。要求提供集成模组实物照片不少于2张。提供6路插槽口兼容以上6种信号模块的功能演示视频。</p> <p>3.1.2 主模组MCU芯片：时钟频率范围：4MHz~16MHz。GPIO端口数量：80。16位Timer数量：6。外设/功能/协议栈：DMA。CCP捕获/比较。LIN总线协议。LCD/LED驱动。片载温度传感器。提供主模组MCU芯片实物照片不少于1张。</p> <p>*3.1.3工业一体化操控终端，数量：1个。主要参数：电容触摸式操作，尺寸≥15寸，控制屏分辨率为：1920*1080，前置200万像素摄像头，内存：DDR4 8G，硬盘：SSD硬盘，128G；内置：5G双频WIFI、4G模块、加密狗接口；内置麦克风及扩音器各1个；网口2个，USB3.0接口4个，独立RS232串口2个，独立RS485接口1个；DB9免焊母头1个；HDMI接口1个；可控安全盘接口1个；UPS不间断电源适配器1个。兼容Windows操作系统，可安装监测与控制软件、实验数据处理、存储等。可显示搅拌电机转速、电导率值、温度，可控制电机转速，进料泵开、关。4G模块可支持安装物联网卡。用于实现无线传输实验数据功能。要求投标文件中提供可控安全盘接口的使用说明书，可控安全盘接口接口照片1张。</p> <p>3.1.4装置可实现分步式语音操作反馈功能：根据实验操作步骤进行语音播报。</p> <p>3.2 软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检功能，提供软件运行界面截图不少于2张。</p> <p>3.3提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p> <p>4.2 提供化工类实验与实践装置3D动画视频二维码资源库，投标需提供该3D动画视频二维码不少于40个，能实现移动终端扫码观看3D动画视频。</p>			
3	多功能特殊精馏	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、装置可进行普通精馏操作、减压精馏操作、反应精馏操作、萃取精馏操作、恒沸精馏操作；可连续操作或间歇操作。</p> <p>2、塔体采用透明玻璃塔，塔体外壁采用透明导电膜保温，塔内可装填不同的填料。</p> <p>3、塔体预留3~5个侧口，可根据需要进行进、出料和取样、测温用。</p> <p>4、装置运行稳定，能调节不同回流比，回流比范围1~+∞。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 玻璃塔体 2套</p> <p>1.2 恒沸精馏塔头1个</p> <p>1.3 普通精馏塔头1个</p> <p>1.4 玻璃塔釜11个</p> <p>1.5 玻璃塔釜21个</p> <p>1.6 原料罐 2个</p> <p>1.7 产品罐 2个</p> <p>1.8 温度传感器4个</p> <p>1.9 压力表1个</p> <p>1.10 U型压差计1个</p> <p>1.11 真空泵1台</p> <p>1.12 真空缓冲罐1个</p> <p>1.13 进料泵2台</p> <p>1.14 回流比控制器 2个</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜 1个</p> <p>2.2 工业一体化操控终端 1台</p> <p>2.3 自检测系统软件 1套</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1 在线学习系统（账号数量≥120个）</p> <p>3.2 实验辅助系统（账号数量≥120个）</p> <p>4、配套检测装置1套</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计要求</p> <p>1.1 体系：乙醇—乙酸—浓硫酸、乙醇—乙二醇、乙醇—正己烷。</p> <p>1.2 操作压力：-0.1Mpa~0。</p> <p>1.3 精馏塔材质：透明玻璃。</p> <p>2、装置主体参数要求</p>	1	29.9	

		<p>2.1 装置主体由玻璃塔体、恒沸精馏塔头、普通精馏塔头、玻璃塔釜1、玻璃塔釜2、原料罐、产品罐、真空泵、真空缓冲罐、进料泵等组成。</p> <p>2.1.1玻璃塔体：塔体内径$\leq 20\text{mm}$，塔填料层高$\leq 1.3\text{m}$，塔体玻璃外罩直径$\leq 70\text{mm}$，$\phi 3\text{mm}$玻璃弹簧填料。塔外壁上、下两段采用透明导电膜加热保温，导电膜功率可调，不影响实验现象观察数量。</p> <p>2.1.2恒沸精馏塔头：自动回流比控制，可实现混相回流和分相回流，回流比控制器设置范围$1\sim+\infty$。</p> <p>2.1.3普通精馏塔头：自动回流比控制，回流比控制器设置范围$1\sim+\infty$。</p> <p>2.1.4玻璃塔釜1：容积$\geq 500\text{mL}$，功率$\geq 200\text{W}$，配加料、测温、溢流和取样接口。要求塔釜下方设置放净口，可实现不拆塔釜的情况下放净塔釜残液。要求采用管道式液封及溢流一体化方案，实现塔釜连续采出功能。</p> <p>玻璃塔釜2：容积$\geq 500\text{mL}$，功率$\geq 200\text{W}$，配加料、测温和取样接口。</p> <p>2.1.5 原料罐：容积$\geq 500\text{mL}$，玻璃材质。</p> <p>2.1.6 产品罐：容积$\geq 500\text{mL}$，玻璃材质。</p> <p>2.1.7 真空缓冲罐：容积$\geq 5\text{L}$，304不锈钢材质。</p> <p>2.2 温度测量采用温度传感器，Pt100，显示分度$\leq 0.1^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2.3 压力表：精度不低于2.5级，量程$-0.1\text{Mpa}\sim 0$。</p> <p>2.4 U型压差计：$\pm 1000\text{Pa}$，玻璃材质。</p> <p>2.5 真空泵：电压220V，功率250W，抽气量$\geq 1\text{L/s}$，旋片式。</p> <p>2.6 进料泵采用蠕动泵，转速范围$0.1\sim 200\text{rpm}$，液体流量可计量。实现液体输送计量精准、稳定性高、安全无污染。</p> <p>2.7 装置尺寸：不大于$2200\text{mm}\times 580\text{mm}\times 2600\text{mm}$（长*宽*高）。</p> <p>2.8 装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于$30\times 30\text{mm}$，壁厚不小于1mm）。装置配有可升降万向脚轮，脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分：</p> <p>*3.1.1 集成模组：包含主模组、扩展模块、信号模块。主模组内部集成不低于12路插槽口，不低于24路信号的监控。在主模组内部，每个插槽口兼容安装PT、TC、DO、DI、AD、DA等信号模块。要求提供集成模组实物照片不少于2张。提供6路插槽口兼容以上6种信号模块的功能演示视频。</p> <p>3.1.2 主模组MCU芯片：时钟频率范围：$4\text{MHz}\sim 16\text{MHz}$。GPIO端口数量：80。16位Timer数</p>		
--	--	---	--	--

		<p>量：6。外设/功能/协议栈：DMA。CCP捕获/比较。LIN总线协议。LCD/LED驱动。片载温度传感器。提供主模组MCU芯片实物照片不少于1张。</p> <p>*3.1.3工业一体化操控终端，数量：1个。主要参数：电容触摸式操作，尺寸≥ 15寸，控制屏分辨率为：1920*1080，前置200万像素摄像头，内存：DDR4 8G，硬盘：SSD硬盘，128G；内置：5G双频WIFI、4G模块、加密狗接口；内置麦克风及扩音器各1个；网口2个，USB3.0接口4个，独立RS232串口2个，独立RS485接口1个；DB9免焊母头1个；HDMI接口1个；可控安全盘接口1个；UPS不间断电源适配器1个。兼容Windows操作系统，可安装监测与控制软件、实验数据处理、存储等。可显示搅拌电机转速、电导率值、温度，可控制电机转速，进料泵开、关。4G模块可支持安装物联网卡。用于实现无线传输实验数据功能。要求投标文件中提供可控安全盘接口的使用说明书，可控安全盘接口接口照片1张。</p> <p>3.1.4装置可实现分步式语音操作反馈功能：根据实验操作步骤进行语音播报。</p> <p>3.2 软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检功能，提供软件运行界面截图不少于2张。</p> <p>3.3提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 配套在线学习系统，实现虚实结合的教学模式。包含课程学习板块、题库板块、音视频资源板块等。提供该系统功能截图2张以上。</p> <p>4.2 具备虚拟实验室场景和实验装置，实现模拟操作、测试，模拟操作成绩可同步至在线教学系统账号，支持联网登录，本地运行。提供与所投产品一致的、不同角度的全景虚拟截图2张以上。</p> <p>4.3 实验辅助系统，学生可通过手机端APP学习实验分步式操作视频。提供该手机端APP操作截图及装置操作讲解视频截图2张以上。</p> <p>4.4 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p> <p>5、配套检测装置要求</p> <p>5.1主机1台：控温范围：室温+4℃~450℃、程序升温：32阶33平台，可程序降温，最高升温速率：不小于250℃/min</p> <p>5.2 热导检测器（TCD）1个：最高使用温度：400℃，灵敏度：10000mV.mL/min（苯-甲苯）</p> <p>5.3氢火焰离子化检测器（FID）1个：最低检测限：\leq</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>1. 2pg C/s（正十六烷，具备灭火检测和自动再点火功能，安全防护：H2流路长期灭火关闭防护）</p> <p>5. 4色谱工作站 1套：支持Windows 10/11 64位专业版或企业版操作系统，可完全反控仪器各项参数；具备快照预览功能；具有日志管理功能，能通过多种条件组合对日志进行查询；支持客户端自动、手动锁屏。</p> <p>5. 5电子流量显示毛细进样系统 1根</p> <p>5. 6气源1套：空气发生器，流量0-2000ml/min，氢气发生器，流量0-300ml/min，高纯氮气及钢瓶 40L 纯度99.999%（含减压阀）质保服务</p> <p>5. 7台式电脑1台：≥i5 CPU，内存≥8GB， 1TB及以上硬盘，21寸及以上液晶显示器。</p>			
4	催化剂颗粒内扩散有效因子测定系统	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、装置采用固定床管式反应器，反应器规格可定制，充分体现实验装置的开放性，锻炼学生实验设计和开发能力。</p> <p>2、装置加热炉开合方便，能更换不同的反应器。</p> <p>3、装置具备超温超压报警系统，采用程序控温，控温精度准确可靠。</p> <p>4、管式反应器设计可满足装填不同催化剂。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 管式反应器 1个</p> <p>1.2 加热炉 1个</p> <p>1.3 预热器 1个</p> <p>1.4 冷凝器、气液分离器 各1个</p> <p>1.5 液体泵 1个</p> <p>1.6 流量计 ≥1个</p> <p>1.7 温度传感器 1批</p> <p>1.8 压力传感器 1个</p> <p>1.9 压力表 数量≥1个</p> <p>1.10低温恒温槽 1个</p> <p>1.11管路阀门 一批</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜 1个</p> <p>2.2 工业一体化操控终端 1台</p> <p>2.3 自检测系统软件 1套</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1在线学习系统（账号数量≥120个）</p> <p>4、配套检测装置1套</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计要求</p> <p>1.1 体系：苯加氢。</p> <p>1.2 使用温度、压力：室温~300℃，常压。</p> <p>1.3 流量范围：气体：1~1000ml/min；液体：0~15.6mL/min。</p>	1	29.9	

		<p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 装置主体由管式反应器、加热炉、预热器、冷凝器、气液分离器、液体泵组成。</p> <p>*2.1.1 管式反应器：一种耐高压柔性密封反应器，材质：不锈钢316L，耐压$\leq 1\text{MPa}$，耐温$\leq 600^\circ\text{C}$，反应器$\phi 22 \times 6\text{mm}$，$L \leq 500\text{mm}$，反应器内设置床层温度检测，温度显示精度：$\pm 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>2.1.2 加热炉：开合式陶瓷纤维电加热炉，不锈钢镂空外壳，加热功率1.8KW，每组600W，每组电加热均采用程序控温，控温段数不低于10段。</p> <p>2.1.3 预热器：材质：不锈钢316L，耐压$\leq 1\text{MPa}$，$\phi 16 \times 3\text{mm}$，$L \leq 200\text{mm}$，加热功率500W，配温度检测和温度控制，温度显示精度：$\pm 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>2.1.4 冷凝器、气液分离器：材质：不锈钢304，$\phi 76 \times 4\text{mm}$，容积$\leq 0.5\text{L}$。</p> <p>2.1.5 液体泵：蠕动泵，转速0.1~200rpm，流转比：0.078ml/转，4-20mA信号远传，实现液体输送计量精准、稳定性高、安全无污染。</p> <p>2.2 流量计带温度补偿，常压$\sim 3\text{MPa}$，6mm卡套接口，量程0~1000ml/min，带流量控制。</p> <p>2.3 温度测量采用温度传感器，显示分度0.1°C，精度A级。</p> <p>2.4 压力测量采用压力传感器，精度1.5%FS。压力表，精度1.6级。</p> <p>2.5 冷凝系统：冷凝器夹套水可循环，最低冷凝温度小于0°C，控温精度$\pm 1^\circ\text{C}$。</p> <p>2.6 装置尺寸：不大于1480mm*580mm*1800mm（长*宽*高）。</p> <p>2.7 装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于$30 \times 30\text{mm}$，壁厚不小于1mm）。装置配有可升降万向脚轮：脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分：</p> <p>*3.1.1 集成模组：包含主模组、扩展模块、信号模块。主模组内部集成不低于12路插槽口，不低于24路信号的监控。在主模组内部，每个插槽口兼容安装PT、TC、DO、DI、AD、DA等信号模块。要求提供集成模组实物照片不少于2张。提供6路插槽口兼容以上6种信号模块的功能演示视频。</p> <p>3.1.2 主模组MCU芯片：时钟频率范围：4MHz~16MHz。GPIO端口数量：80。16位Timer数量：6。外设/功能/协议栈：DMA。CCP捕获/比较。LIN总线协议。LCD/LED驱动。片载温度传感器。提供主模组MCU芯片实物照片不少于1张。</p> <p>*3.1.3 工业嵌入式触摸一体机：触摸式操作，15寸，LED背光屏，显示色262K，系统存储8G，4路通讯端</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>口（含以太网1路，485串口2路，232串口1路），自带无线网络接口；可实现实时数据检测与控制，实验数据存储等，可显示预热器及加热炉温度、流量计流量，可设定加热炉温度，流量计流量及进料泵转速。</p> <p>3.2 软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检功能，提供软件运行界面截图不少于2张。</p> <p>3.3提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p> <p>5、配套检测装置要求</p> <p>5.1主机1台：控温范围：室温+4℃~450℃、程序升温：32阶33平台，可程序降温，最高升温速率：不小于250℃/min</p> <p>5.2 热导检测器（TCD）1个：最高使用温度：400℃，灵敏度：10000mV.mL/min（苯-甲苯）</p> <p>5.3氢火焰离子化检测器（FID）1个：最低检测限：≤1.2pg C/s（正十六烷，具备灭火检测和自动再点火功能，安全防护：H2流路长期灭火关闭防护）</p> <p>5.4色谱工作站 1套支持Windows 10/11 64位专业版或企业版操作系统，可完全反控仪器各项参数；具备快照预览功能；具有日志管理功能，能通过多种条件组合对日志进行查询；支持客户端自动、手动锁屏。</p> <p>5.5电子流量显示毛细进样系统 1根</p> <p>5.6气源1套：空气发生器，流量0-2000ml/min，氢气发生器，流量0-300ml/min，高纯氮气及钢瓶 40L 纯度99.999%（含减压阀）</p> <p>5.7台式电脑1台：≥i5 CPU，内存≥8GB，1TB及以上硬盘，21寸及以上液晶显示器。</p>			
5	多功能膜分离	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、通过此装置能够同时学习超滤、纳滤、反渗透三种过滤膜的工作原理与使用方法。</p> <p>2、分析计算不同膜组件的膜通量，截留率等参数。</p> <p>3、了解膜的结构和影响膜分离效果的因素，包括膜材质，压力和流量等。</p> <p>4、装置包含超滤、纳滤、反渗透三种过滤膜组件。三个原料水箱通过输送泵分别连接三种过滤膜组件的入口，通过阀门切换实现三种膜组件并联或串联操作。</p> <p>5、保护液储瓶通过重力，将保护液分别输送至三种膜组件。</p> <p>6、装置可分别用于小分子盐类的脱除、钙镁离子的脱除及大分子量的蛋白质的浓缩与分离。</p>	1	13.9	

		<p>7、实验过程中能观察管路内实验介质流动状态。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 膜组件 1套</p> <p>1.2 保护液罐1个</p> <p>1.3 水箱3个</p> <p>1.4 水泵5台</p> <p>1.5 流量计6个</p> <p>1.6 压力表6个</p> <p>1.7 电导率仪4个</p> <p>1.8 分光光度计 1个</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜 1个</p> <p>2.2 工业一体化操控终端 1台</p> <p>2.3自检测系统软件 1套</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1 实验辅助系统（账号满足实际学生数量）</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计要求</p> <p>1.1 操作温度：$\leq 45^{\circ}\text{C}$。</p> <p>1.2 操作压力：$\leq 1\text{MPa}$。</p> <p>1.3 电压220V，总功率$\leq 0.5\text{kW}$。</p> <p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 装置主体由膜组件、保护液罐、水箱、水泵等组成。</p> <p>2.1.1膜组件：超滤膜组件：聚醚砜材质，膜面积1.4m^2，截留分子量10000道尔顿，实验体系聚乙烯醇溶液；纳滤膜组件：聚酰胺复合膜，膜面积1.3m^2，截留分子量200道尔顿，实验体系硫酸镁溶液；反渗透膜组件：聚酰胺复合膜，膜面积1.4m^2，截留大于0.0001微米的物质，实验体系氯化钠溶液。</p> <p>2.1.2保护液罐：有机玻璃材质，容积：$\leq 4\text{L}$。</p> <p>2.1.3 水箱：体积$\geq 45\text{L}$，304不锈钢材质，表面拉丝处理工艺。</p> <p>2.1.4 水泵：高压泵，电压220V，功率245W，扬程$\geq 160\text{m}$，额定流量$2\text{L}/\text{min}$；磁力泵，额定流量$7\text{L}/\text{min}$，扬程$\geq 4\text{m}$。</p> <p>2.2 流量计：浓液流量计：流量$1\sim 7\text{L}/\text{min}$，精度$\pm 4\%$；清液流量计：流量$10\sim 100\text{L}/\text{h}$，精度$\pm 4\%$；透明外壳，用于计量膜两侧液体流量。</p> <p>2.3 压力表：$0\sim 0.2\text{MPa}$配置2个、$0-1.6\text{MPa}$配置4个，要求膜组件原水管路及产水管路均安装压力表,精度$\pm 2.5\%$。</p> <p>2.4 电导率仪：$0\sim 2000\mu\text{s}/\text{cm}$，数据实时在线显示，显示精度$1\mu\text{s}/\text{cm}$，外壳聚四氟乙烯材质。</p> <p>2.5 配套722型分光光度计，波长范围：$320\text{nm}\sim$</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>1020nm，准确度±2nm。</p> <p>*2.6 管路：所有液体管路透明可视，采用快拆式连接。要求提供所用透明管路检测报告及透明管安装在装置上的全景实物照片1张予以证明。</p> <p>2.7 装置尺寸:不大于2200mm*580mm*2000mm（长*宽*高）。</p> <p>2.8 装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于30×30mm，壁厚不小于1mm）。装置配有可升降万向脚轮：脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分：</p> <p>*3.1.1 集成模组：包含主模组、扩展模块、信号模块。 主模组内部集成不低于12路插槽口，不低于24路信号的监控。在主模组内部，每个插槽口兼容安装PT、TC、DO、DI、AD、DA等信号模块。要求提供集成模组实物照片不少于2张。提供6路插槽口兼容以上6种信号模块的功能演示视频。</p> <p>3.1.2 主模组MCU芯片：时钟频率范围：4MHz~16MHz。GPIO端口数量：80。16位Timer数量：6。外设/功能/协议栈：DMA。CCP捕获/比较。LIN总线协议。LCD/LED驱动。片载温度传感器。提供主模组MCU芯片实物照片不少于1张。</p> <p>*3.1.3工业一体化操控终端，数量：1个。主要参数：电容触摸式操作，尺寸≥15寸，控制屏分辨率为：1920*1080，前置200万像素摄像头，内存：DDR4 8G，硬盘：SSD硬盘，128G；内置：5G双频WIFI、4G模块、加密狗接口；内置麦克风及扩音器各1个；网口2个，USB3.0接口4个，独立RS232串口2个，独立RS485接口1个；DB9免焊母头1个；HDMI接口1个；可控安全盘接口1个；UPS不间断电源适配器1个。兼容Windows操作系统，可安装监测与控制软件、实验数据处理、存储等。可显示搅拌电机转速、电导率值、温度，可控制电机转速，进料泵开、关。4G模块可支持安装物联网卡。用于实现无线传输实验数据功能。要求投标文件中提供可控安全盘接口的使用说明书，可控安全盘接口接口照片1张。</p> <p>3.1.4装置可实现分步式语音操作反馈功能：根据实验操作步骤进行语音播报。</p> <p>3.2软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检测功能，提供软件运行界面截图不少于2张。</p> <p>3.3提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 实验辅助系统，学生可通过手机端APP学习实验分步式操作视频。提供该手机端APP操作截图及装置操</p>			
--	---	--	--	--

		作讲解视频截图2张以上，并能现场演示该系统及提供演示视频。			
6	乙苯脱氢实验系统	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、装置采用固定床管式反应器，反应器规格可定制，充分体现实验装置的开放性，锻炼学生实验设计和开发能力。</p> <p>2、装置加热炉开合方便，能更换不同的反应器。</p> <p>3、装置具备超温超压报警系统，采用程序控温，控温精度准确可靠。</p> <p>4、管式反应器设计可满足装填不同催化剂。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 管式反应器 1个</p> <p>1.2 加热炉 1个</p> <p>1.3 预热器 1个</p> <p>1.4 冷凝器、气液分离器 各1个</p> <p>1.5 蠕动泵 2个</p> <p>1.6 质量流量计 1个</p> <p>1.7 温度传感器 1批</p> <p>1.8 压力传感器 1个</p> <p>1.9 压力表 2个</p> <p>1.10 低温恒温槽 1个</p> <p>1.11 管路阀门 一批</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜 1个</p> <p>2.2 工业一体化操控终端 1台</p> <p>2.3 自检测系统软件 1套</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1 在线学习系统（账号数量≥ 120个）</p> <p>4、配套检测装置1套</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计参数要求</p> <p>1.1 体系：乙苯脱氢。</p> <p>1.2 使用温度、压力：0~600℃，常压。</p> <p>1.3 流量范围：气体：1~1000ml/min；液体：0~15.6mL/min。</p> <p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 装置主体由管式反应器、加热炉、预热器、冷凝器组成。</p> <p>2.1.1 管式反应器：一种耐高压柔性密封反应器，材质：不锈钢316L，耐压$\leq 1\text{MPa}$，耐温$\leq 600^\circ\text{C}$，反应器$\phi 22 \times 6\text{mm}$，$L \leq 500\text{mm}$，反应器内设置床层温度检测，温度显示精度：$\pm 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>2.1.2 加热炉：开合式陶瓷纤维电加热炉，不锈钢镂空外壳，加热功率1.8KW，每组600W，每组电加热均采用程序控温，控温段数不低于10段。</p> <p>2.1.3 预热器：材质：不锈钢316L，耐压$\leq 1\text{MPa}$，ϕ</p>	1	29.9	

		<p>16x3mm, $L \leq 200\text{mm}$, 加热功率500W, 配温度检测1个, 温度控制1个, 温度显示精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>2.1.4 冷凝器、气液分离器: 材质: 不锈钢304, $\phi 76 \times 4\text{mm}$, 容积$\leq 0.5\text{L}$。</p> <p>2.2 液体泵: 蠕动泵, 转速$0.1 \sim 200\text{rpm}$, 流转比: 0.078ml/转, 4-20mA信号远传, 实现液体输送计量精准、稳定性高、安全无污染。</p> <p>2.3 流量计带温度补偿, 6mm卡套接口, 量程$0 \sim 1000\text{ml/min}$, 带流量控制。</p> <p>2.4 温度测量采用: 温度传感器, 显示分度0.1°C, 精度A级。</p> <p>2.5 压力测量采用压力传感器, 精度1.5%FS。压力表, 精度1.6级。</p> <p>2.6 冷凝系统: 冷凝器夹套水可循环, 最低冷凝温度小于0°C, 控温精度$\pm 1^\circ\text{C}$。</p> <p>2.7 管路阀门: 材质: 不锈钢316L。</p> <p>2.8 装置尺寸: 不大于$1480\text{mm} \times 580\text{mm} \times 1800\text{mm}$ (长*宽*高)。</p> <p>2.9 装置外观: 要求装置采用高品质铝合金框架 (截面尺寸不小于$30 \times 30\text{mm}$, 壁厚不小于1mm)。装置配有可升降万向脚轮: 脚轮带有ABS调节手把, 可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分:</p> <p>*3.1.1 集成模组: 包含主模组、扩展模块、信号模块。主模组内部集成不低于12路插槽口, 不低于24路信号的监控。在主模组内部, 每个插槽口兼容安装PT、TC、DO、DI、AD、DA等信号模块。要求提供集成模组实物照片不少于2张。提供6路插槽口兼容以上6种信号模块的功能演示视频。</p> <p>3.1.2 主模组MCU芯片: 时钟频率范围: $4\text{MHz} \sim 16\text{MHz}$。GPIO端口数量: 80。16位Timer数量: 6。外设/功能/协议栈: DMA。CCP捕获/比较。LIN总线协议。LCD/LED驱动。片载温度传感器。提供主模组MCU芯片实物照片不少于1张。</p> <p>*3.1.3 工业嵌入式触摸一体机: 触摸式操作, 15寸, LED背光屏, 显示色262K, 系统存储8G, 4路通讯端口 (含以太网1路, 485串口2路, 232串口1路), 自带无线网络接口; 可实现实时数据检测与控制, 实验数据存储等, 可显示预热器及加热炉温度、流量计流量, 可设定加热炉温度, 流量计流量及进料泵转速。</p> <p>3.2 软件控制部分: 装置监测与控制软件, 具备自检测功能, 提供软件运行界面截图不少于2张。</p> <p>3.3 提供该装置的工艺流程图, 用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p>		
--	--	---	--	--

		<p>4.1 配套在线学习系统，实现虚实结合的教学模式。包含课程学习板块、题库板块、音视频资源板块等。提供该系统功能截图2张以上及系统功能演示视频。</p> <p>4.2 具备虚拟实验室场景和实验装置，实现模拟操作、测试，模拟操作成绩可同步至在线教学系统账号，支持联网登录，本地运行。提供与所投产品一致的、不同角度的全景虚拟截图2张以上。</p> <p>4.3 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p> <p>5、配套检测装置要求</p> <p>5.1主机1台：控温范围：室温+4℃~450℃ 、程序升温：32阶33平台，可程序降温，最高升温速率：不小于250℃/min</p> <p>5.2 热导检测器（TCD）1个：最高使用温度：400℃，灵敏度：10000mV.mL/min（苯-甲苯）</p> <p>5.3氢火焰离子化检测器（FID）1个：最低检测限：≤1.2pg C/s（正十六烷，具备灭火检测和自动再点火功能，安全防护：H2流路长期灭火关闭防护）</p> <p>5.4色谱工作站 1套：支持Windows 10/11 64位专业版或企业版操作系统，可完全反控仪器各项参数；具备快照预览功能；具有日志管理功能，能通过多种条件组合对日志进行查询；支持客户端自动、手动锁屏。</p> <p>5.5电子流量显示毛细进样系统 1根</p> <p>5.6气源1套：空气发生器，流量0-2000ml/min，氢气发生器，流量0-300ml/min，高纯氮气及钢瓶 40L 纯度99.999%（含减压阀）</p> <p>5.7台式电脑1台：≥i5 CPU，内存≥8GB， 1TB及以上硬盘，21寸及以上液晶显示器。</p>			
7	二氧化碳 PVT曲线测定系统	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、能够测定不同温度下的PVT数据。</p> <p>2、能观察CO₂临界乳光现象、整体相变现象、气-液两相模糊不清现象。</p> <p>3、通过实验了解纯物质的临界点、临界压力和临界温度；理解纯物质的热力学状态：凝结、汽化、饱和等概念；学习纯物质的P-V图上绘制CO₂等温线；学习纯物质的P-V图判断液相区和气相区。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 玻璃毛细管、玻璃夹套 各1支</p> <p>1.2 活塞式压力校验器 1台</p> <p>1.3 针式压力表 1个</p> <p>1.4 温度传感器 1个</p> <p>1.5 有机玻璃罩 1个</p>	1	7.4	

		<p>1.6 低温恒温槽 1个</p> <p>2、控制系统</p> <p>2.1 总控制柜 1个</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1 在线学习系统（账号数量≥ 120个）</p> <p>3.2 实验辅助系统（账号数量≥ 120个）</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计要求</p> <p>1.1 操作温度：$\leq 50^{\circ}\text{C}$。</p> <p>1.2 操作压力：$\leq 10\text{MPa}$。</p> <p>1.3 电压220V，总功率$\leq 2\text{kW}$。</p> <p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 玻璃毛细管：操作压力$\leq 10\text{MPa}$，长度600mm。</p> <p>2.2 玻璃夹套：带刻度和温度传感器测口，直径$\Phi 32\text{mm}$，刻度范围0-400mm。</p> <p>2.3 有机玻璃罩：透明有机玻璃，壁厚5mm，尺寸260*260*760mm。</p> <p>2.4 活塞式压力校验器：量程0-16MPa，配套高压管。</p> <p>2.5 针式压力表：量程0-16Mpa，径向，精度0.4%FS。</p> <p>2.6 温度测量：温度传感器，Pt100，显示分度0.1°C。</p> <p>2.7 低温恒温槽：无氟环保型制冷，带外循泵，温度范围-5-99$^{\circ}\text{C}$，控温精度0.1°C。</p> <p>2.8 装置尺寸：不大于1480mm*580mm*1800mm（长*宽*高）。</p> <p>2.9 装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于$30 \times 30\text{mm}$，壁厚不小于1mm）。装置配有可升降万向脚轮：脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。配有支撑底座用于固定装置。</p> <p>2.10提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>3、控制系统参数要求：漏电保护器10A、熔断器10A、电流表头10A、电压表头0-250V、接触器9A/220V、仪表501F、旋钮开关等。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 配套在线学习系统，实现虚实结合的教学模式。包含课程学习板块、题库板块、音视频资源板块等。提供该系统功能截图2张以上及系统功能演示视频。</p> <p>*4.2 具备虚拟实验室场景和实验装置，实现模拟操作、测试，模拟操作成绩可同步至在线教学系统账号，支持联网登录，本地运行。提供与所投产品一致的、不同角度的全景虚拟截图2张以上。</p> <p>4.3 本装置配套在线仿真软件主要技术要求：</p> <p>4.3.1仿真软件以CO_2 PVT曲线测定装置为仿真对象，</p>		
--	--	---	--	--

		<p>基于真实实验数据，模拟实验流程、实验现象和实验规律，具有操作说明、设备认知、实验操作、数据记录、数据处理、实验报告和评分等不少于7个功能模块，支持桌面端、网页端等至少2种运行方式。</p> <p>*4.3.2仿真实验应基于纯物质PVT数据、P-V图纯物质等温线等实验规律进行设计，每次实验支持至少4个温度下的实验操作（至少1个临界温度下的实验、1个高于临界温度下的实验、1个低于临界温度下的实验），实验温度可在10.0℃~50.0℃范围内取任意值（精确到小数点后1位）。（要求提供该软件功能截图不少于3张）</p> <p>*4.3.3数据处理与可视化：支持通过输入权限码可查看4组实验温度下的CO₂ PVT曲线比容~压力关系图表。（要求提供该软件功能截图不少于2张）</p> <p>4.3.4操作评分：仿真实验应采用百分制评分，支持查看每一个交互操作步骤的得分情况，可将成绩上传至云端保存。</p> <p>4.3.5设备认知学习：仿真实验可播放不少于15个认知设备的相机路径动画，以便于用户熟悉设备组成、了解设备结构。</p> <p>4.3.6实验操作引导：仿真实验具有实验操作步骤说明和操作引导视频，以便于用户快速掌握实验操作。（要求提供仿真实验操作引导视频查看二维码）</p> <p>4.3.7实验过程模拟：支持通过活塞螺杆的摇进和摇退调节压力容器内的压力变化，支持在虚拟三维场景中设备对应位置上显示压力、水银刻度等实时变化数据，并可以画中画的形式放大显示压力表盘和水银液柱，方便实验观察和操作。</p> <p>4.3.8辅助操作功能：仿真软件具有阀门位号的显示与隐藏功能，支持一键视角复位，方便用户交互操作。</p> <p>4.4 实验辅助系统，学生可通过手机端APP学习实验分步式操作视频。提供该手机端APP操作截图及装置操作讲解视频截图2张以上。</p> <p>4.5 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p>			
--	--	--	--	--	--

8	环己烷无限稀释溶液活度系数测定系统	<p>一、功能</p> <p>用于环己烷无限稀释溶液活度系数测定。</p> <p>二、配置要求</p> <table><tr><td>全电子流量控制型主机</td><td>1台</td></tr><tr><td>卡扣式快拆毛细分流进样器</td><td>1套</td></tr><tr><td>氢火焰检测器</td><td>1套</td></tr><tr><td>热导检测器</td><td>1套</td></tr><tr><td>氢气发生器</td><td>1台</td></tr><tr><td>空气发生器</td><td>1台</td></tr><tr><td>氮气（瓶+气+阀）</td><td>1套</td></tr><tr><td>色谱柱</td><td>1根</td></tr><tr><td>色谱工作站</td><td>1套</td></tr></table> <p>三、技术指标要求</p> <p>1工作条件</p> <p>1.1工作环境温度： 5℃—35℃；</p> <p>1.2工作环境湿度； 25%—80%；</p> <p>1.3工作电源： 220V±10%,50Hz。</p> <p>2气相色谱主机</p> <p>2.1保留时间重复性<0.008%；</p> <p>2.2峰面积重复性<1%；</p> <p>2.3电子流量控制（AFC/EPC）:所有流量、压力均可以电子控制；</p> <p>2.4压力控制精度： 0.001psi；</p> <p>2.5可以同时安装两个进样口；</p> <p>2.6可以同时安装三个检测器；</p> <p>2.7除柱温箱外，可提供8路独立直流加热单元；</p> <p>2.8具备智能维护跟踪与提醒，可以提示进样垫、衬管等更换时间；</p> <p>2.9具备数字化泄漏检测；</p> <p>2.10色谱前后通道可实现同步或异步独立控制、操作；</p> <p>*2.11主机具有电容式触摸屏，屏幕≥8英寸，可访问控制仪器，实时显示仪器状态及各项参数，具有分析启动、停止、预运行物理按键；</p> <p>2.12可以显示实时分析进度条，及时了解分析剩余时间；</p> <p>*2.13仪器状态隐藏式灯带，远距离即可判断仪器状态；具备就绪、准备中、分析中、报警等模式；</p> <p>*2.14主机可通过移动设备（如手机等）远程查看仪器状态，紧急关闭仪器气路、加热等，也可远程查看仪器报警信息，实现远程判断仪器故障。</p> <p>3柱温箱</p> <p>3.1温度范围：室温+4℃~450℃；</p> <p>3.2温度设定增量： 0.1℃；</p> <p>3.3温度控制精度: ±0.01℃；</p> <p>*3.4程序升温： 32阶33平台，可程序降温；</p> <p>3.5最大单阶运行时间： 9999min；</p>	全电子流量控制型主机	1台	卡扣式快拆毛细分流进样器	1套	氢火焰检测器	1套	热导检测器	1套	氢气发生器	1台	空气发生器	1台	氮气（瓶+气+阀）	1套	色谱柱	1根	色谱工作站	1套	1	15.9	
全电子流量控制型主机	1台																						
卡扣式快拆毛细分流进样器	1套																						
氢火焰检测器	1套																						
热导检测器	1套																						
氢气发生器	1台																						
空气发生器	1台																						
氮气（瓶+气+阀）	1套																						
色谱柱	1根																						
色谱工作站	1套																						

	<p>3.6最高升温速率：不小于250℃/min；</p> <p>3.7柱温箱冷却降温（室温 21℃）：从 450℃至50℃ < 5.0min（配置增强降温装置时 <3.5min）；</p> <p>3.8环境敏感度：环境温度变化1℃，柱箱温度变化 < 0.01℃，快速响应环境温度0.1℃变化；</p> <p>3.9安全防护：提供双路温控/监测保护机制，确保色谱使用安全性。</p> <p>4分流/不分流毛细管柱进样口</p> <p>4.1最高使用温度：450℃；</p> <p>4.2纵向压扣式进样口设计，可实现10秒快速徒手拆卸，方便维护；</p> <p>4.3具备独立的分流冷阱和隔垫吹扫捕集阱；</p> <p>4.4载气控制模式：恒压力、恒流量、恒线速度、程序压力、程序流量、程序线速度、脉冲进样；</p> <p>4.5程序压力/流量/线速度：不小于 8阶；</p> <p>4.6压力控制精度：0.001psi；</p> <p>4.7压力控制范围：0-100psi，可选配0-150psi；</p> <p>4.8最大分流比：9999:1；</p> <p>4.9流量设定范围：0-1250mL/min（氢气或氦气），0-200mL/min（氮气）；</p> <p>4.10具有载气节省模式。</p> <p>5填充柱进样口</p> <p>5.1最高使用温度：450℃；</p> <p>5.2填充柱进样口具有独立隔垫吹扫流量控制及隔垫吹扫捕集阱；</p> <p>5.3压力控制精度：0.001psi；</p> <p>5.4流量设定范围：0-200mL/min；</p> <p>6色谱检测器</p> <p>6.1氢火焰检测器（FID）</p> <p>6.1.1宽量程数字化输出，提升线性范围；</p> <p>6.1.2最高使用温度：450℃；</p> <p>6.1.3最低检测限：≤1.2pg C/s（正十六烷）；</p> <p>6.1.4动态线性范围：≥10⁷；</p> <p>6.1.5具备灭火检测和自动再点火功能；</p> <p>6.1.6安全防护：H2流路长期灭火关闭防护。</p> <p>6.2热导检测器（TCD）</p> <p>6.2.1最高使用温度：400℃；</p> <p>6.2.2灵敏度：≥10000mV.mL/min（苯-甲苯）；</p> <p>6.2.3动态线性范围：≥10⁴；</p> <p>6.2.4具备桥流保护功能；</p> <p>6.2.5安全防护：长期断气桥流防护功能。</p> <p>7色谱工作站</p> <p>7.1工作站运行环境Windows 10/11 64位专业版或企业版操作系统；</p> <p>7.2工作站可完全反控仪器各项参数；</p> <p>7.3支持单台电脑最多8台仪器同时控制；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>7.4图形化界面，支持多窗口，多任务操作模式；</p> <p>7.5具备快照预览功能，可在采集谱图过程中提前查看结果；</p> <p>7.6支持单针进样、同步序列进样、异步序列进样、手动进样及第三方序列进样模式；</p> <p>7.7支持进样任务的灵活调度功能，包括进样任务的启动、暂停、取消、重新启动等；</p> <p>7.8具有日志管理功能，能够开启或关闭日志管理功能，并能通过多种条件组合对日志进行查询。</p>			
9	化工仪器仪表自动化集成系统	<p>一、装置功能要求</p> <p>1、学会利用仪表进行加热水温的定值控制、流量的控制、液位的位式控制、液位的定值控制、变频调速流量的定值控制。</p> <p>2、学习正确设定相关PID进行单闭环流量比值控制、水箱液位与调节阀流量的串级控制、水箱液位与变频调速泵流量的串级控制。</p> <p>3、学习信号接线故障诊断和处理、温度仪表故障设置与处理、压力仪表故障设置与处理、流量仪表故障设置与处理、液位仪表故障设置与处理。</p> <p>4、可进行加热水温的定值控制、流量的控制、液位的位式控制、液位的定值控制、变频调速流量的定值控制、单闭环流量比值控制、水箱液位与调节阀流量的串级控制、水箱液位与变频调速泵流量的串级控制。</p> <p>5、可实现信号接线故障诊断和处理、温度仪表故障设置与处理实训、压力仪表故障设置与处理实训、流量仪表故障设置与处理实训、液位仪表故障设置与处理实训。</p> <p>6、可实现力控实时数据库组态实验，使学生体验计算机控制系统的组成与实现方式，并在实际应用中提升其编程与调试能力。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、装置主体硬件部分</p> <p>1.1 储水槽、冷水槽、热水槽、磁力泵 各1个</p> <p>1.2 离心泵 2个</p> <p>1.3 涡轮流量计 1个</p> <p>1.4 电磁流量计 1个</p> <p>1.5 磁翻板液位计 1个</p> <p>1.6 压力传感器、差压传感器 1个</p> <p>1.7 温度传感器Pt100、Cu50、K型热电偶 各1个</p> <p>1.8 压力表 2个</p> <p>1.9 电磁阀 2个</p> <p>1.10 电动阀门 1个</p> <p>1.11 电加热 1个</p> <p>2、控制系统</p>	1	14.9	

		<p>2.1 台式电脑 1台</p> <p>2.2 电器元件 1套</p> <p>2.3 自检测系统软件 1套</p> <p>3、配套资源</p> <p>3.1 实验辅助系统（账号满足实际学生数量）</p> <p>三、主要技术参数要求</p> <p>1、设计要求</p> <p>1.1.实验体系：水。</p> <p>1.2使用温度：不超过80℃。</p> <p>1.3热水槽液位：≤500mm。</p> <p>1.4电磁流量计量程：0.19-7.63 m³/h。</p> <p>1.5涡轮流量计量程：0.4-8m³/h。</p> <p>1.6冷水槽压力变送器：量程0-20KPa。</p> <p>2、装置主体参数要求</p> <p>2.1 装置主体由储水槽、冷水槽、热水槽、离心泵、磁力泵等组成。</p> <p>2.1.1储水槽：透明可视，容积≥90L，敞口平底。</p> <p>2.1.2冷水槽：材质：304不锈钢，表面拉丝工艺处理，容积≥30L，敞口，带压力传感器。</p> <p>2.1.3热水槽：材质：304不锈钢，表面拉丝工艺处理，容积≥30L，敞口，带磁翻板液位计。</p> <p>2.1.4循环泵采用不锈钢离心泵，电压380V，功率370W，流量≥3.6m³/h，扬程≥14m。</p> <p>2.1.5热水泵采用磁力泵，电压220V，功率65W，流量≥22L/min，扬程≥4m。</p> <p>*2.2管路：部分液体管路透明可视，采用快拆式连接。要求提供所用透明管路检测报告及装置实物照片1张予以证明。</p> <p>*2.3涡轮流量计：流量计结构透明可视，精度0.5%FS。介质水，量程0.4-8m³/h。提供该涡轮流量计实物照片予以证明。</p> <p>2.4电磁流量计：介质水，量程0.19-7.63m³/h。</p> <p>2.5磁翻板液位计：材质不锈钢304，使用温度≤100℃，使用压力≤1.6MPa，液位高度500mm。</p> <p>2.6压力传感器：量程0-10kPa，精度≤1.5%FS。</p> <p>2.7差压传感器：量程0-20kPa，精度≤1.5%FS。</p> <p>2.8温度测量：温度传感器Pt100，显示精度0.1℃。温度传感器Cu50，显示精度0.1℃。K型热电偶，显示精度0.1℃。</p> <p>2.9压力表：量程：0-0.25MPa；现场显示，精度≤2.5%FS。</p> <p>2.10电磁阀：电压220V，介质水，使用温度≤80℃，使用压力0-1MPa。</p> <p>2.11电动阀门：材质不锈钢304，电压220V，调节型。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>2.12 电加热：材质不锈钢304，电压220V，功率6.0kW，湿烧。</p> <p>2.13 装置尺寸：主体尺寸≤2200mm*580mm*2100mm（长*宽*高），控制台尺寸≥1260mm*800mm*1360mm（长*宽*高）。</p> <p>2.14 装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架（截面尺寸不小于30×30mm，壁厚不小于1mm），装置配有可升降万向脚轮，脚轮带有ABS调节手把，可分别调节高度。</p> <p>3、控制系统参数要求</p> <p>3.1 硬件控制部分：</p> <p>3.1.1台式电脑：内存4G，硬盘1T，独立显存2GB，23.8寸显示器，带键盘鼠标。</p> <p>3.1.2电器元件：漏电保护器10A、接触器9A/220V、直流电源75W/24V、仪表501F/518F、固体继电器10A/380V、变频器400W/三相、继电器10A/24V、熔断器10A、电压表头0-450V、旋钮开关等。</p> <p>*3.2 软件控制部分：自检测系统软件1套，提供软件运行界面截图不少于2张。</p> <p>3.3提供该装置的工艺流程图，用于评定所投产品的工艺流程及配置是否满足技术要求。</p> <p>4、配套资源要求</p> <p>4.1 实验辅助系统，学生可通过手机端APP学习实验分步式操作视频。提供该手机端APP操作截图及装置操作讲解视频截图2张以上。</p> <p>4.2 实验装置动画二维码，可通过扫描二维码观看实验动画，预习实验内容。动画时长不小于2min，视频配有全流程语音讲解，提供2张以上所投设备不同角度含播放进度条的动画截图。</p>			
<p>相关要求：</p> <p>1、技术参数中要求上传演示视频的系统（停留时间分布与反应器流动特性测定系统、变压吸附制氮系统、多功能特殊精馏、催化剂颗粒内扩散有效因子测定系统、多功能膜分离、乙苯脱氢实验系统、二氧化碳PVT曲线测定系统）须以投标文件附件的形式上传，要求为MP4格式，上传视频总大小不得超过2GB。因演示视频不满足要求导致评标委员会无法正常观看的，按技术参数及要求不满足进行扣分。</p> <p>2、所投设备要求提供生产厂家公章的售后服务承诺书和授权书。</p> <p>3、承诺在签订合同时提供此装置生产全过程检验记录表。（提供承诺书，格式自拟）</p> <p>4、所有设备均提供终身保修服务，在质保期内，仪器有质量问题派工程师上门服务。</p> <p>5、接到报修通知后，在2小时内做出响应，并在48小时内解决问题实行终生技术支持，对所有设备的软件终身免费升级，对所有设备的硬件在保修期内免费升级。</p>				

核心产品：催化剂颗粒内扩散有效因子测定系统

备注：政府采购强制采购产品（伴随服务的货物）：

1. 如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的，投标人应提供有效期内的节能认证证书（认证机构：应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”），否则其投标将被认定为**投标无效**。

2. 如采购人所采购产品属于信息安全产品的，根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号和国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》2009年第33号的规定，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标产品已列入《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》【2020年第18号】的产品必须提供通过国家3C认证的有关证明材料，否则其投标将被认定为**投标无效**。

4. 本项目强制节能产品政府采购品目为：

1. 多功能特殊精馏 5.7台式电脑、液晶显示器
2. 催化剂颗粒内扩散有效因子测定系统 5.7台式电脑、液晶显示器
3. 乙苯脱氢实验系统 5.7台式电脑、液晶显示器
4. 化工仪器仪表自动化集成系统 3.1.1台式电脑、显示器

第六章政府采购合同

合同编号：

货物（设备）采购合同

项目名称：

买方（甲方）：

卖方（乙方）：

签订时间：

签订地点：

履约期限：（一般以质保期为准）

河南大学招标办制

货物（设备）采购合同

买方（甲方）：河南大学

签订地点：_____

卖方（乙方）：_____

签订时间：__年__月__日

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：_____整（¥ _____）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求

- 1、乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。
- 2、购买货物（设备）的名称、品牌、型号、制造商、原产地、国别、是否

序号	名称	品牌	型号	制造商	原产地	国别	是否进口	单位	数量	单价	小计
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
总价（大写）：_____元整（小写）：¥ _____											

进口、单位、数量、单价和合同价：

3、详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1、交货时间、地点：于合同生效之日起_____日历日内（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、货物（设备）验收标准、验收方式

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件

1、合同签订后甲方收到乙方合同总金额30%的银行保函形式的预付款担保

函（有效期不少于3个月）和相等金额收款收据之日起20个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的30%（_____元），大写：_____作为合同预付款；

货物（设备）到达合同约定的交货地点并经甲、乙双方进行验收合格后，乙方向甲方提供本合同金额5%（_____元），大写：_____的银行保函（有效期同质保期，首次有效期不少于12个月），甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付至合同金额的100%，（_____元），大写：_____。

以上涉及金额部分均为人民币计价，合同期内由于汇率变动产生的经营风险由乙方承担，乙方放弃以情势变更为理由要求变更甲方的付款金额。如遇不可抗力或不归责于甲方原因造成的付款延迟，甲方无需承担延迟付款的违约责任。

2、支付方式：

本合同项下所有结算款全部支付至乙方（中标方）在xxx银行xx分（支）行开立的监管账户，该回款账户未经xxxx公司同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：

账户名称：

账号：

开户银行：

3、合同支付预付款的，乙方应先向甲方提供预付款相等金额收款收据；待货物（设备）到达合同约定地点并经甲乙双方验收合格后，乙方按合同约定金额全额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4、乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

5、甲方在合同履行过程中，根据采购需求需求，需要追加与合同标的相同货物或服务的，可以签订补充协议，追加部分的价款不应超出合同价款的10%。

八、违约责任

1、乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的0.5%向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的10%时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同，要求乙方支付合

同金额30%的违约金。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2、乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付不超过设备款总值30%的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的，乙方应向甲方支付不超过设备（货物）合同款总值30%的违约金，并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3、乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、本货物（设备）的质保期_____年，如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金10000元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6. 货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布1年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

九、特别约定

1、甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为

准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决方式和管辖

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式七份，甲方四份、乙方二份、招标公司一份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方：河南大学

乙方：

委托代理人：

委托代理人：

地址：

地址：

附件（1）设备技术规格

附件（2）售后服务计划

附件（1）：详细技术参数、规格及配置清单

名称	型号	规格、参数	原产地	生产厂家

附件（2）：售后服务计划（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。可修改）

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试：在仪器到达用户指定地点____日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在____个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为_____。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方接到用户报修通知后，_____小时响应，_____小时内电话做出维修方案，如_____个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后_____个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于_____次上门巡检服务。

7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用

说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

河南维修点

【郑州办事处】：

地址：

电话：

售后服务联系人：

中标通知书

扫描中标通知书后单独一页附在最后

注：本合同仅供参考，采购人有权修改此合同。

第七章投标文件格式

河南大学能源科学与技术学院 化工专业实验装置项目

投标文件

项目编号：豫财招标采购-2025-1208

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章或签字）

_____年_____月_____日

第一部分开标一览表及相关证明文件

- 1、开标一览表
- 2、法定代表人（单位负责人）身份证明书
- 3、法定代表人（单位负责人）授权委托书
- 4、资格证明文件
- 5、投标保证金承诺函
- 6、招标代理服务费承诺函
- 7、反商业贿赂承诺书
- 8、投标须知前附表要求的其他资格证明文件

1、开标一览表

金额单位：元人民币

投标人名称	
投标报价	大写：
	小写：
交货期	合同签订后____日内供货安装、调试完毕合
质量保证期	采购人验收合格之日起____年
投标保证金	0
投标有效期	提交投标文件截止之日起____日历天
质量要求	合格，满足采购人要求
交货地点	采购人指定地点
其他声明	

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

日 期：____年 ____月____日

说明：本表投标总价应与投标文件中报价表的总报价一致， 否则投标人承担被拒标的风险。

2、法定代表人（单位负责人）身份证明书

致（采购代理机构名称）：

（姓名、性别、年龄、身份证号码）在我单位任（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人。

特此证明。

法定代表人身份证复印件（国徽面）	法定代表人身份证复印件（头像面）
------------------	------------------

投标人（电子签章）：_____

详细通讯地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

注：自然人投标的无需提供

3、法定代表人（单位负责人）授权委托书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表我单位授权（被授权人的姓名）为我单位的合法代理人，就（项目名称）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

法定代表人身份证（国徽面）	法定代表人身份证（头像面）
---------------	---------------

被授权人身份证（国徽面）	被授权人身份证身份证（头像面）
--------------	-----------------

投标人（电子签章）：_____

法定代表人（电子签章或签字）：_____

被授权人（电子签章或签字）：_____

详细通讯地址：_____

邮政编码：_____

电话：_____

注：自然人投标的或法定代表人投标的无需提供

4、资格证明文件

- (1) 法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明；
- (2) 提供投标人2024年度经审计的财务状况报告，新成立企业从成立之日起不足一年的可提供基本开户行出具的银行资信证明；
- (3) 提供投标人具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺，格式自拟）；
- (4) 企业2025年1月1日以来任意1个月社会保险缴纳证明及完税证明；
- (5) 提供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（提供承诺，格式自拟）；
- (6) 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。（提供“国家企业信用信息公示系统”中查询的相关材料，需包含公司基本信息、股东及出资信息）
- (7) 在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。
- (8) 按招标文件要求或投标人认为应附的其他资格证明材料。

5、投标保证金承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

二、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。

三、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金（若有）；
- （五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

日 期：____年 ____月 ____日

6、招标代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：河南大学能源科学与技术学院化工专业实验装置项目，
采购编号：豫财招标采购-2025-1208）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后5个工作日内，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。承认本承诺书作为贵方要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

地址：_____

电话：_____

传真：_____

电子邮件：_____

邮编：_____

日期：____年 ____月 ____日

7、反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

日 期：____年 ____月 ____日

8、投标须知前附表要求的其他资格证明文件

说明：

1. 应提供投标须知前附表要求的其他资格证明文件。

第二部分商务及技术文件

- 1、投标书
- 2、分项报价一览表
- 3、技术偏差表
- 4、商务条款偏离表
- 5、投标人简介
- 6、符合《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《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的投标人须提交
 - 6.1 《投标人企业（单位）类型声明函》
 - 6.2 《投标人监狱企业声明函》
 - 6.3 《残疾人福利性单位声明函》
- 7、投标人关联单位的说明（格式自拟）
- 8、符合评分标准要求的商务文件
- 9、招标文件要求的的所有技术文件
- 10、投标须知前附表要求的其他文件
- 11、供应商提供产品适用政府采购政策情况表

1、投标书

致：（采购代理机构名称）：

我们收到了采购编号为的（项目名称）采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

根据贵方（项目名称）项目的投标邀请（项目编号），签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（名称、地址）提交投标文件。

据此，签字代表宣布同意如下：

（1）愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，项目交货期为_____。

（2）本投标有效期为自投标截止之日起_____日历天。

（3）已详细审查全部招标文件，包括所有补充通知（如果有的话），完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解的权利。

（4）我方不是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，我方不是采购代理机构的附属机构。

（5）按照招标文件的规定，在中标后向贵方一次性支付招标代理费。

（6）按照贵方可能的要求，提供与投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（7）按照招标文件的规定履行合同责任和义务。

（8）完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____

固定电话：_____

移动电话：_____

电子邮箱：_____

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

投标人开户银行（全称）：_____

投标人银行帐号：_____

日期：____年____月____日

2、分项报价一览表

序号	名称	品牌	型号	制造商	原产地	国别	是否进口	单位	数量	单价	小计
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
总价（大写）：_____元整 （小写）：¥_____											

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

日 期：____年 ____月____日

注：其他费用报价包含在单价中。

3、技术偏差表

项目名称：河南大学能源科学与技术学院化工专业实验装置项目

包号：豫政采(2)20251723-1

序号	货物名称	招标文件要求	投标文件响应	偏差描述	备注
1					
2					
3					
4					
5			

注：

(1)、“偏差”栏中详细注明所投参数与招标文件中要求有何不同，并说明其符合性。
投标单位应逐项填制本表，页数不够时请自行复印或按格式添加。

(2)、如所投参数与“第五章采购需求”中要求一致的部分，仍需在本表填列“与本项目技术（规格）要求一致”样，并加盖公章。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

日 期：____年 ____月____日

4、商务条款偏离表

项目名称：河南大学能源科学与技术学院化工专业实验装置项目

包号：豫政采(2)20251723-1

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明
1	交货期			
2	质保期			
3	投标有效期			
4	付款方式			
...	...			
	其他			

注：除上表中列出的商务偏差表偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。（其中商务偏差指工期（若有）、质保期（若有）、质量标准（若有）是否偏差）若无偏差，在表格中写“无”或划“/”即可。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或委托代理人：_____（电子签章或签字）

日 期：____年 ____月 ____日

5、投标人简介

投标人可以参考以下内容（仅供参考）：

1. 投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况；
2. 具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术（服务）能力的相关材料；
3. 具有完成本项目优势的详细说明
4. 业绩及目前正在执行合同的情况；
5. 其他投标人认为需要提供的。

6、投标人企业（单位）类型声明函

6.1 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称+标包号）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

6.2 投标人监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）服务。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

（2）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。

本企业（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：_____

日 期：_____

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

6.3 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：_____

日 期： _____

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

7、投标人关联单位的说明

（格式自拟）

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- （1）与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

8、评审所需要的其他商务文件

（格式自拟）

9、招标文件要求的所有技术文件

（格式自拟）

评分办法中的技术要求打分项可以在此处体现。

10、投标须知前附表要求的其他文件

11、供应商提供产品适用政府采购政策情况表

11.1 强制采购通过相关认证的清单产品（如有）

投标产品中强制采购通过节能认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
3					
...	
投标产品中强制采购经国家认证的信息安全产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	
1					
2					
3					
...	
投标产品中通过3C认证的产品					
1					
2					
3					
...	

说明：

1. 如采购人所采购产品为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品的（标记“★”产品），投标人应提供有效期内的节能认证证书（**认证机构：**应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”），否则其投标将被认定为**投标无效**。

2. 如采购人所采购产品属于信息安全产品的，根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库[2010]48号和国家质量监督检验检疫总局、国家认证认可监督管理委员会《关于

调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》2009年第33号的规定，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标产品已列入《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》【2020年第18号】的产品必须提供通过国家3C认证的有关证明材料，否则其投标将被认定为**投标无效**。

11.2 政府采购优先采购的清单产品（如有）

投标产品中通过节能认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	备注
1					
2					
3					
...	
投标产品中通过环境标志认证的产品					
序号	货物名称	规格型号	生产厂商	证书编号	
1					
2					
3					
...	
投标产品中无线局域网产品					
1					
2					
3					
...	

说明:

1. 对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现（详见评标标准）。

2. 采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的环境标志产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评标标准）。

3. 投标人所投产品列入“财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知财库〔2005〕366号”无线局域网产品清单的，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评标标准）。

附件：品目清单（此项仅供评标参考）

关于印发节能产品政府采购品目清单的通知

财库〔2019〕19号

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、发展改革委（经信委、工信委、工信厅、经信局），新疆生产建设兵团财政局、发展改革委：

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），我们研究制定节能产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：节能产品政府采购品目清单

财政部发展改革委

2019年4月2日

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A020101计算机设备	★A02010104台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106输入输出设备	A02010601打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		02010609图形图像输入设备	A0201060901扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求
3	4020202投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（CB 32028）
4	4020204多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB

				21521)
5	24020519泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB 19762)
6	A020523制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)
		★A02052305 空调机	溴化锂吸收式冷水机	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
			多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			《单元式空气调节机(制冷量>14000w)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309专用制冷. 空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分: 中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1): 《机械通风冷却塔第2部分: 大型开式冷却塔》(GB /T 7190.2)

7	A020601电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》 (GB 18613)
8	A020602变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》 (GB 20052)
9	★A020609镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》 (GB 17896)
10	A020618生活用电器	A0206180101电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》 (GB 12021. 2)
		A0206180203空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》 (GB21455-2013)，待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 (GB2145-2019) 实施。
			多联式空调(热泵)组(制冷量 $\leq 14000\text{w}$)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》 (GB 21454)
			单元式空气调节(制冷量 $\leq 14000\text{w}$)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》 (GB 19576) 《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》 (GB 37479)
		A020618301洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》 (GB 12021. 4)
		A02061808热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》 (GB 21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》 (GB 20665)

			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(CB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)
		LED道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级》(GB37 478)
		LED筒灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		普通照明用非定向自镇流LED灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
12	★A020910电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)
13	★A020911视频设备	A02091107视频监控设备		以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850) , 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
14	A031210饮食故事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)
15	★A060805便	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等

	器			级》 (GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB 30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB 28377)
16	★A060806水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》 (GB 25501)
17	A060807便器冲洗阀嘴			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》 (GB 28379)
18	A060810淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB 28378)

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知

有关中央预算单位，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、生态环境厅（局），新疆生产建设兵团财政局、环境保护局：

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），我们研究制定了环境标志产品政府采购品目清单，现印发给你们，请遵照执行。

附件：环境标志产品政府采购品目清单

财政部生态环境部

2019年3月29日

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A02020 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备

5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器
13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制

				品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
17	A0602 台、桌 类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅 凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060302 木骨架为主的椅凳 类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制 品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制

				品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品
30	A090101 复印纸（包括再生复印纸）			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒（包括再生鼓粉盒）			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材，相关	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品 /HJ2540 木塑制品

	板材	A10020404 人造板表面装饰板（地板）		HJ571 人造板及其制品 /HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷材（片）材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他	A10039901 其他非金属建筑		HJ456 刚性防水材料

	非金属矿物制品	材料		
43	A100602 墙面涂料	A10060202合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料（建筑涂料除外）			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本