

郑州大学化工学院化工专业数智化综合
实践平台采购项目

竞争性磋商文件

采购编号：豫财磋商采购-2024-1458

采 购 人：郑州大学

代理机构：河南正霖招标代理有限公司

二〇二四年十二月编制

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

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。

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。

目 录

第一章 竞争性磋商公告	1
第二章 供应商须知	5
第三章 采购需求	31
第四章 磋商内容、磋商过程中可能实质性变动的内容	60
第五章 磋商程序、评审方法及评审标准	61
第六章 合同条款及格式	71
第七章 响应文件格式	80

第一章 竞争性磋商公告

郑州大学化工学院化工专业数智化综合实践平台采购项目 竞争性磋商公告

项目概况

郑州大学化工学院化工专业数智化综合实践平台采购项目的潜在供应商应在河南省公共资源交易中心（<http://hnszgzyjy.henan.gov.cn/>）获取磋商文件，并于 2024 年 12 月 30 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2024-1458
 - 2、项目名称：郑州大学化工学院化工专业数智化综合实践平台采购项目
 - 3、采购方式：竞争性磋商
 - 4、预算金额：3980000 元
- 最高限价：3980000 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)2024 2283-1	郑州大学化工学院 化工专业数智化综 合实践平台采购项 目包 1	2480000	2480000
2	豫政采(2)2024 2283-2	郑州大学化工学院 化工专业数智化综 合实践平台采购项 目包 2	1500000	1500000

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）

5.1 采购内容：

采购一批高质量、高性能的化工实验实践装置，包含所有设备的采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。（技术参数和详细要求详见磋商文件“第三章 采购需求”）

5.2 质量要求：合格。

5.3 质量保证期：自验收合格之日起 3 年。

5.4 交货期：合同签订生效之日起 30 个日历天（包括安装、调试、培训、验收等）。

5.5 交货地点：采购人指定地点。

5.6 包段划分：本项目共划分为两个标段。

6、合同履行期限：按合同约定。

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、是否专门面向中小企业：否。

二、申请人资格要求

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 信誉要求：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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取采购文件

1、时间：2024 年 12 月 19 日至 2024 年 12 月 25 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下载。

3、方式：市场主体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相关文件。登录河南省公共资源交易中心网站，凭企业 CA 数字证书下载采购文件。供应商未按规定时间在网上下下载采购文件的，无法参加本次采购活动。

4、售价：0 元。

四、响应文件提交

1、截止时间：2024 年 12 月 30 日 09 时 00 分（北京时间）。

2、地点：河南省公共资源交易中心交易系统（供应商需要在响应文件接收截止时间前将加

密电子响应文件加密上传）。

五、响应文件开启

1、时间：2024 年 12 月 30 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(四)-5。

六、发布公告的媒介及公告期限

本次磋商公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《郑州大学招标采购网》上发布。公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目落实优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等相关政府采购政策。

2、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），供应商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。供应商应当在响应文件递交截止时间前，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。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心公共服务“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

3、招标代理服务费收取标准：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002 号）的文件规定收费标准收取，以成交金额为基数计取。

八、凡对本次磋商提出询问，请按照以下方式联系

1、采购人信息：

名称：郑州大学

地址：郑州市高新技术产业开发区科学大道 100 号

联系人：郑老师

联系方式：0371-67781801

2、采购代理机构信息

名称：河南正霖招标代理有限公司

地址：郑州市高新区西城科技大厦 B 座 13 层

联系人：何彦丽、谢敬敬

联系方式：13015529246、18336355220

3、项目联系方式

项目联系人：何彦丽、谢敬敬

联系方式：13015529246、18336355220

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

本表是本采购项目的具体资料，是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.1	采购人	名称：郑州大学 地址：郑州市高新技术产业开发区科学大道 100 号 联系人：郑老师 联系方式：0371-67781801
1.1.2	采购代理机构	名称：河南正霖招标代理有限公司 地址：郑州市高新区西城科技大厦 B 座 13 层 联系人：何彦丽、谢敬敬 联系电话：13015529246、18336355220 电子邮件：3021153489@qq.com
1.1.3	采购项目名称	郑州大学化工学院化工专业数智化综合实践平台采购项目
1.1.4	采购项目实施地点	郑州大学
1.1.5	采购方式	竞争性磋商
1.2.2	项目预算金额和最高限价	项目预算金额：3980000 元； 包 1 最高限价：2480000 元 包 2 最高限价：1500000 元。 供应商的磋商总报价超过最高限价的，按无效响应文件处理。
1.3.1	采购内容	采购一批高质量、高性能的化工实验实践装置，包含所有设备的采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。 (技术参数和详细要求详见磋商文件“第三章 采购需求”)
1.3.2	交货期	合同签订生效之日起 30 日历天（包括安装、调试、培训、验收等）
1.3.3	质量要求	合格，达到国家及相关行业验收规范标准。

1.3.4	质量保证期	自验收合格之日起3年。
1.4.2.4	合格供应商	符合《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购实施条例》等法律法规和本磋商文件要求的合格供应商。
1.4.2.5	是否允许采购进口产品	☐ 是 ☒ 否
1.4.2.6	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	1. 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： ☐ 是。（明确该项目或相关采购包，以及相关标的及预算金额） ☒ 否（有关价格扣除比例或者价格分加分比例详见评审标准） 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： 工业 ；
1.4.2.7	是否有政府强制采购的节能产品	☒ 有，具体产品为：包 1：台式电脑，高性能工作站；包 2：无。 ☐ 无
	是否有强制认证的信息安全产品、列入国家 CCC 认证	☐ 有，具体产品为： ☒ 无
1.4.3	是否允许联合体参加政府采购活动	☐ 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_____% ☒ 否
1.4.3.10	联合体的其他资格要求	无
1.7.1	现场考察、磋商前答疑会	☒ 不组织 ☐ 组织
1.8.1	是否需要提供样品	☐ （是、否） 提供样品要求包括：（样品的制作标准和要求、接收及退还，样品检测报告，检测机构、检测内容等内容）

		☒ (否)
2.2.1	供应商对采购文件提出疑问的截止时间	时间：提交首次响应文件截止时间 5 日前 形式：在河南省公共资源交易中心电子交易平台进行提问，同时将问题的电子版（附加盖公章的扫描件和可编辑的 Word 电子版）上传。
2.2.3	采购人书面澄清采购文件的时间	澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，将在递交首次响应文件截止时间至少 5 日前（不足 5 日的应该顺延首次递交时间），以书面形式在河南省公共资源交易中心电子交易平台上发出。
3.1.1	供应商参加不同包或标段采购活动的权利	供应商可以参加 <u>多</u> 个包，可以成交 <u>1</u> 个包。 根据评审时包号的先后顺序进行评审并推荐成交候选人，已被推荐为第一成交候选人的供应商，后续包不再推荐。
3.2.3	签字和盖章要求	按照磋商文件的要求进行签字或盖章。
3.4.1	响应报价	磋商报价：本项目实施完成价（包括：保险费、实施、相关服务费、税费和相关费用等完成此项目的全部费用。）
3.5	磋商保证金	参加本项目采购活动的供应商无需提交磋商保证金
3.6.1	响应文件有效期	提交响应文件截止之日起 <u>90</u> 日历天
4.2.1	响应文件提交截止时间	截止时间：2024 年 12 月 30 日 9 时 00 分（北京时间） 递交方式和份数： 1. 加密的电子响应文件壹份 2. 响应文件制作要求按交易系统要求编制。 3. 采购文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目采购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，否则将存在响应性文件被拒绝的风险。 4. 响应性文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。 5. 成交供应商在领取成交通知书时，向代理机构提交叁份与上传交易系统内容一致的纸质版响应文件。
5.1.1	磋商会议时间、地点	磋商会议开始时间：同响应文件提交截止时间； 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四)-5 供应商是否现场参加磋商会议：<u>否</u>，<u>远程</u>
5.1.2	电子响应文件解密	响应文件的解密开启：按交易中心系统指示操作

	时间	
5.2.2	磋商小组组成	磋商小组的组建：由经济、技术专家和采购人代表 <u>3</u> 人组成。 除采购人代表以外的从财政部门的政府采购专家库中随机抽取不少于评委会成员所有成员的三分之二。
5.3.1	资格审查文件	以下资料响应文件内附扫描件： 1. 供应商具有有效的营业执照或相关的证明文件。 2. 提供2023年度经审计的财务审计报告，成立年限不足一年的提供基本开户银行出具的资信证明。 3. 提供近三个月以来任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，供应商应提供有效证明文件）。 4. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺或提供相关证明材料）。 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。（自行承诺，格式自拟） 6. 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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。（查询渠道：信用中国网站、中国政府采购网，查询日期为公告发布之后至响应文件提交截止前，查询结果截图应显示查询时间，供应商信用记录以采购代理机构查询结果为准。） 8. 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的查询网页截图。（含公司基本信息、股东信息及股权变更信息））
5.3.2	供应商信用记录查询	信用记录截止时间点：同响应文件提交截止时间； 信用记录查询时间：响应文件提交截止时间之后。 1、查询渠道和截止时点：响应文件递交时间截止后，采购代理机构

		对供应商的信用记录在“信用中国”网站查询“失信被执行人”、“重大税收违法失信主体”及“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”进行查询。 2、查询记录和证据留存的具体方式：供应商信用记录以采购代理机构查询结果为准，采购代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，证据留存以采购代理机构查询时的查询网页截图为准并打印存档备查。 3、使用规则：供应商存在不良信用记录的，其响应文件将被作为无效响应处理。
5.8	评审办法	综合评分法
6.1.2	推荐成交候选供应商的数量	3 名
6.2.1	确定成交供应商的方式	成交供应商数量：1 名 ☒ 采购人确定成交供应商 ☐ 采购人委托磋商小组直接确定成交供应商
7.1	合同签订时间	成交供应商应当自发出成交通知书之日起 15 日历天内
8.1	履约保证金	☐ 本项目不收取履约保证金 ☒ 本项目收取履约保证金 合同履约担保条款(100 万元以下不强制提供保函或现金履约担保) 履约担保金额：合同总额的 5% 履约担保方式：乙方以银行保函或转账的方式在合同签订前向甲方采购单位提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。
9.1	预付款	1. 预付款比例为：无预付款 2. 对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施：无
10	采购代理服务 fee	采购代理服务 fee 支付标准：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协【2023】002 号）的文件规定执行。 支付时间：成交响应人在领取成交通知书前将采购代理服务 fee 以现金或转账方式交至河南正霖招标代理有限公司。 采购代理服务 fee 收取信息：

		单位名称：河南正霖招标代理有限公司 开户银行：郑州农村商业银行股份有限公司庙李支行 银行账号：00715011500000075
12	质疑的提出与接收	①供应商认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。 ②质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 ③供应商应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收（采购程序环节分为：采购公告、采购文件、采购过程、成交结果）。 ④接收质疑函的方式：接收加盖单位公章、法定的代表人签字（或加盖个人印章）的书面质疑函。 ⑤质疑函接收信息 单位：河南正霖招标代理有限公司 联系人：何彦丽、谢敬敬 联系电话：13015529246、18336355220 地址：郑州市高新区西城科技大厦 B 座 13 层
19	是否允许合同分包	☐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____% ☒否
21	需要补充的其他内容	
21.1	磋商办法	1、磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，最后报价必须在磋商小组要求的时间内通过河南省公共资源交易中心登录远程开标大厅进行，不得以口头形式报价。后次报价不得高于前次报价，最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。 2、经磋商确定提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。 综合评分法是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交供应商的评审办法。

		3、供应商未在规定时间内提交最后磋商报价的，其响应文件按无效响应处理。
21.2	优先采购节能产品	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，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，详见磋商评审办法
	优先采购环境标志产品	采购人采购产品属于环境标志产品品目清单范围内，且供应商产品具有有效期内的环境标志产品认证证书，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。详见磋商评审办法
	优先采购列入无线局域网产品	供应商产品列入“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，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。详见磋商评审办法
21.3	投标（响应）文件无效的其他情形	根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》（豫财购〔2021〕6号）规定，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效： （一）不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的； （二）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传； （三）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印； （四）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的； （五）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致； （六）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

		（七）不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手； （八）其它涉嫌串通的情形。
21.4	关于规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价）的有关通知	各市场主体： 为规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价），现通知如下： 一、采用竞争性谈判和竞争性磋商方式进行交易的项目，二次报价（或最终报价）通知信息以市场主体系统右上角系统提醒——开标提醒的推送时间为准！系统自评委点击发送二次报价（或最终报价）通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成二次报价（或最终报价）。 二、评委点击发送二次报价（或最终报价）通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为二次报价（或最终报价）开始的依据。 特此通知！ 河南省公共资源交易中心 2023年3月20日
21.5	需要补充的其它内容	本项目非单一产品采购项目，将在竞争性磋商文件中载明核心产品。提供相同品牌相同型号产品且通过初步审查的不同供应商参加同一合同项下磋商响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌同型号供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌同型号供应商不作为成交候选供应商。 核心产品：包1：筛板精馏实验装置； 包2：智能IOT终端操作平台。

注：表格中“□”项或“☑”项为被选中项。

1、总则

1.1 项目概况

1.1.1 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：供应商须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：见供应商须知前附表。

1.1.3 采购项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.4 采购项目实施地点：见供应商须知前附表。

1.1.5 采购方式：**竞争性磋商**。采购人、采购代理机构通过组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组）与符合条件的供应商就采购货物事宜进行磋商，供应商按照竞争性磋商文件（以下简称采购文件）的要求提交响应文件和报价，采购人从磋商小组评审后提出的候选供应商名单中确定成交供应商。

1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金（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）。

1.2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见：供应商须知前附表。

1.2.3 供应商报价超过采购文件规定的预算金额或者最高限价的，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求：见采购文件第三章

1.3.2 合同履行期限：见供应商须知前附表。

1.3.3 质量标准：见供应商须知前附表。

1.4 对供应商的要求

1.4.1 供应商（申请人）：是指向采购人提供货物的法人、非法人组织或者自然人。申请人与供应商含义相同，以下均称为供应商。

1.4.2 本项目的供应商及其提供的货物须满足以下条件：

1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事责任，有生产或供应能力或施工能力的本国供应商。

1.4.2.2 符合《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关于政府采购的有关规定。

1.4.2.3 以本项目竞争性磋商公告中规定的方式获取了本项目的竞争性磋商文件。

1.4.2.4 符合**供应商须知前附表**中规定的合格供应商的其他要求。

1.4.2.5 若**供应商须知前附表**中写明允许采购进口产品，但不限制满足采购文件要求的国内产品参与采购活动。

若**供应商须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如供应商提供产品为进口产品，其响应文件将被认定为无效响应文件。

1.4.2.6 若**供应商须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，如供应商为非中小企业或所提供产品为非中小企业产品，其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.2.7 若**供应商须知前附表**中写明采购的产品为财政部、发展改革委、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品、信息安全产品、列入国家 CCC 认证等产品，供应商应按采购文件中的具体要求提供相关证明材料。

1.4.3 如**供应商须知前附表**中允许联合体参加采购活动，对联合体规定如下：

1.4.3.1 两个及以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。

1.4.3.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.4.3.3 采购人根据采购项目对供应商的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.3.4 联合体各方应当签订联合体共同参加采购活动协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体共同参加采购活动协议作为响应文件第一部分的内容提交。

1.4.3.5 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采购活动，联合体共同参加采购活动协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。

1.4.3.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。

1.4.3.7 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采购活动，否则相关响应文件将被认定为**无效响应文件**。

1.4.3.8 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动。

1.4.3.9 联合体成交的，联合体各方应共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

1.4.3.10 对联合体的其他资格要求见**供应商须知前附表**。

1.4.3.11 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

同项下采购活动的，其相关响应文件将被认定为无效响应文件。

1.4.3.12 供应商在磋商过程中（在确定成交人之前）不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其响应文件将被认定为无效响应文件。

1.5 监督管理部门

本次采购活动的监督管理部门为：采购人所属单位的监督部门。

1.6 供应商参加磋商的费用

不论磋商的结果如何，供应商准备和参加本次政府采购活动发生的费用均应自行承担。

1.7 现场考察、磋商前答疑会

1.7.1 **供应商须知前附表**规定组织现场考察或磋商前答疑会的，采购人按供应商须知表 1.7.1 条规定的时间、地点组织供应商现场考察或磋商前答疑会，或者在领取采购文件期限截止后以书面形式通知所有获取采购文件的潜在供应商。

1.7.2 由于未参加现场考察或磋商前答疑而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、响应报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商自行承担相应后果。

1.7.3 采购人在现场考察或磋商前答疑会中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，仅供供应商在编制响应文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.7.4 现场考察及磋商前答疑会所发生的费用及一切责任由供应商自行承担。

1.8 样品

1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求供应商提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

1.9 适用法律

1.9.1 本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《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》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库〔2014〕214 号文、《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》财库〔2015〕124 号文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。

1.10 保密

参与采购活动的各方应对采购文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2、采购文件

2.1 采购文件构成

2.1.1 采购文件共七章，构成如下：

第一章 竞争性磋商公告

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 磋商内容、磋商过程中可能实质性变动的内容

第五章 磋商程序、评审方法和标准

第六章 合同条款及格式

第七章 响应文件格式

2.1.2 采购文件中有不一致（或矛盾）的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照竞争性磋商公告、供应商须知、采购需求、“磋商程序、评审方法及评审标准”、合同条款及格式、响应文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章供应商须知中，如果**供应商须知前附表**的内容与供应商须知中的内容有不一致（或矛盾）的**以供应商须知前附表为准**。

2.1.3 供应商应认真阅读采购文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。如供应商没有按照采购文件要求提交全部资料，或者响应文件没有对采购文件的实质性要求做出响应，其响应文件将被认定为无效响应文件。

2.2 采购文件的澄清与修改

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查采购文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人（或采购代理机构）提出，以便补齐。如有疑问，应在**供应商须知前附表**规定的时间在交易平台上进行提问，要求采购人对采购文件予以澄清。

2.2.2 采购人或采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对采购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，澄清或修改采购文件，澄清或修改的内容作为采购文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，应当在递交首次响应文件截止时间至少3个工作日前，在原公告发布媒体上发布变更公告（或澄清公告），不足3个工作日的，应当顺延首次递交响应文件截止时间。

2.2.3 采购文件的澄清将在**供应商须知前附表**规定的时间在交易平台上公布给供应商，但不指明澄清问题的来源。

2.2.4 采购人、采购代理机构对已发出的采购文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为采购文件的组成部分。采购代理机构将通过公共资源交易中心交易平台“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，各供应商须重新下载最新的答疑、

变更（澄清或更正）文件，以此编制响应文件。

2.2.5 交易中心平台供应商信息在磋商开始前具有保密性，供应商在响应文件提交截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

2.3 采购文件的解释

采购文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本采购文件及有关的法律、法规；在磋商时，若出现采购文件无明确说明和处理的情况时，由磋商小组讨论确定处理方案；磋商小组成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的投票方式确定。

2.4 响应文件提交截止时间的顺延

为使供应商有足够的时间对采购文件的澄清或者修改部分进行研究而准备编制响应文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延响应文件提交截止时间。

3、响应文件编制

3.1 供应商参加磋商的响应范围及响应文件中的标准和计量单位的使用

3.1.1 采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，供应商可以同时参加各个“包”或“标段”的采购活动，除非在供应商须知前附表中另有规定。

3.1.2 采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，供应商应当以采购文件中的“包”或“标段”为单位编制响应文件；供应商应当对所响应“包”或“标段”采购文件中的“采购需求”所列的所有采购内容进行响应及报价，如仅对“包”或“标段”中的部分内容进行响应（或报价），其该包（或标段）的响应文件将被认定为无效响应文件。竞争性磋商文件中允许的偏差除外。

3.1.3 无论采购文件中是否要求，供应商所提供的货物均应符合国家强制性标准。

3.1.4 除采购文件中有特殊要求外，响应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。

3.1.5 **磋商语言文字：**响应文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就磋商来往的文件、资料均使用中文。如果供应商提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 响应文件组成

3.2.1 供应商应完整地按照采购文件第七章“响应文件格式”中提供的格式及要求编写响应文件，采购文件提供标准格式的按标准格式填列，未提供标准格式的可自行拟定。

3.2.2 具体详见采购文件第七章“响应文件格式”。响应文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足采购文件要求的，其响应文件将被认定为无效响应文件。

3.2.3 电子响应文件的签字或盖章：供应商必须按照采购文件的要求签字、盖章或加盖电子章。

3.3 供应商证明所提供标的的合格性和符合采购文件规定的技术文件

3.3.1 供应商应按采购文件中的具体要求提交证明文件，证明所提供标的符合采购文件的规定。该证明文件是响应文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

3.3.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明；

3.3.3 供应商应注意采购人在采购文件中指出的材料和设备的品牌、型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。评审时不以上述品牌、型号作为评审因素判定其响应文件是否为有效的标准。提供任何品牌的供应商均可依法参加本项目的采购活动。

3.3.4 若采购文件未明确要求提供相应技术证明文件的，供应商可不提供。

3.4 响应报价

3.4.1 供应商的响应报价（及最后报价）应当包括满足所响应“包”或“标段”所应提供的货物等全部内容（除非在供应商须知前附表中另有规定）。所有报价均应以人民币报价。供应商的报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 供应商应参考采购人所提供的采购范围及工作内容、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和供应商自身成本、市场行情等因素，自主报价。不得低于企业成本报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则响应文件将被认定为无效响应文件。

3.4.3 供应商应当按照采购文件提供的报价表格式如实填写各项货物的单价、分项总价和总报价。供应商应认真填报所有项目的单价和合价，响应文件中若有漏项、漏报，采购人视为供应商的报价在总报价中已经包括；供应商提交最后报价后，如果被确定为成交人，该供应商所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因采购人原因引起的变更外，不予调整。供应商报价有算术错误的，其风险由供应商承担。

3.4.4 供应商的最后报价应当包括：所提供货物需要缴纳的所有税费的价格，所提供服务、培训和采购文件要求提供的其它内容等费用及交付采购人使用前发生的其它费用。

3.4.5 除非采购文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个最后总报价，任何有选择的最后总报价或替代方案将导致响应文件无效。

3.4.6 供应商在提交最后总报价后，不得以任何理由再对最后总报价予以修改，最后总报价在响应文件有效期内是固定的，除采购文件中约定的原因外，不能随意改变。

3.4.7 供应商在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用

变动并计入总报价（包含最后总报价）。

3.4.8 采购人不接受具有附加条件的最后总报价或多个方案的最后总报价。

3.4.9 供应商的最后总报价应是采购人指定地点交付（全部货物内容）的包括交付前发生的各种税费、以及伴随的其它服务费总报价。

3.4.10 供应商的最后总报价应是由供应商计算的完成采购文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

3.5 磋商保证金

见供应商须知前附表。

3.6 响应文件有效期

3.6.1 响应文件应在供应商须知前附表中规定时间内保持有效。响应文件有效期不满足要求的响应文件，将被认定为无效响应文件。

3.6.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原响应文件有效期截止之前，要求供应商延长响应文件的有效期限。接受该要求的供应商将不会被要求和允许修正其响应文件。供应商也可以拒绝延长响应文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

3.7 响应文件的制作

3.7.1 供应商在制作电子响应文件时，按照公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子响应文件。具体查询公共资源交易中心网站首页→办事指南及下载专区。

3.7.2 响应文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内（格式中写明可以不提供的除外），严格按照本项目采购文件中提供的所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。**响应函（磋商函）及报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子评审系统上传的依据。**

3.7.3 供应商编辑电子响应文件时，根据采购文件要求用法人 CA 数字证书和企业 CA 数字证书进行签章制作；最后一步生成电子响应文件时，只能用本单位的企业 CA 数字证书。

3.7.4 供应商须在响应文件提交截止时间前制作并提交响应文件。加密的电子响应文件，应在响应文件提交截止时间前通过“公共资源交易中心”电子交易平台内上传。

3.7.5 加密的电子响应文件为“公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版响应文件。

3.7.6 响应文件的修改：供应商如果对响应文件进行了修改，则应在修改处加盖企业（单位）的电子签章。

4、响应文件的提交

4.1 响应文件的密封和标记

4.1.1 因采用全程不见面磋商、评审方式，故电子响应文件按本采购文件第 4.2.2 条要求加密上传到指定平台。

4.2 响应文件提交截止时间

4.2.1 响应文件提交截止时间见供应商须知前附表。

4.2.2 加密的电子响应文件应在响应文件提交截止时间前通过“公共资源交易中心”电子交易平台上传。

4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第 2.2.2 条、2.4 条的规定，通过修改采购文件自行决定是否酌情延长响应文件提交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了响应文件提交截止时间的期限，供应商提交响应文件的截止时间则以延长后的时间为准。

4.2.4 迟交的响应文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密响应文件。

4.3 响应文件的提交、修改与撤回

4.3.1 响应文件的提交

4.3.1.1 供应商应在响应文件提交截止时间前上传加密的电子响应文件到公共资源交易中心系统的指定位置。请供应商在上传时认真检查上传的响应文件是否完整、正确。

4.3.1.2 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间与公共资源交易中心联系。

4.3.2 响应文件的修改和撤回

4.3.2.1 供应商在提交响应文件后，在响应文件提交截止时间之前可以修改或撤回其响应文件。

4.3.2.2 供应商在提交了最后报价之后至供应商在响应文件中载明的响应文件有效期限期间，供应商不得撤回（撤销）其响应文件。

5、磋商及评审

5.1 磋商会议

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“供应商须知前附表”中规定的时间和地点组织磋商会议。供应商无需到现场参加磋商会议，磋商会议采用“远程不见面”方式，供应商须在采购文件规定的响应文件提交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商会议活动，并在规定的时间内对响应文件进行解密、答疑澄清（如需要）、最后报价等（**除非在供应商须知前附表中另有规**

定)。

5.1.2 供应商须在**供应商须知前附表**规定的时间内完成响应文件的解密。由于供应商的自身原因,在规定时间内解密不成功的,其响应文件将被拒绝。

5.1.3 供应商在“公共资源交易中心”网站下载采购文件成功后,如未在采购文件规定的“响应文件提交截止时间”前成功上传或误传加密的响应文件,而导致的解密失败,其响应文件将被拒绝。

5.1.4 供应商代表对磋商会议过程有疑义的,应当在磋商开始前通过交易系统提出询问。

5.1.5 在**供应商须知前附表**规定的时间内完成响应文件解密的供应商不足3家的,将不再进行磋商(特殊情况除外)。

5.2 组建磋商小组

5.2.1 采购人与采购代理机构将按照《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》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》财库(2014)214号文及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建竞争性磋商小组(以下简称磋商小组),负责本项目的磋商及评审工作。

5.2.2 磋商小组由采购人代表和评审专家组成,成员人数为三人以上单数。其中,评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见**供应商须知前附表**。

5.3 资格审查

5.3.1 磋商小组依据法律法规和采购文件中规定的内容,对供应商的资格(提交的资格证明材料见**供应商须知前附表**)进行审查。未通过资格审查的供应商不能进入下一阶段评审;通过资格审查的供应商不足3家的(特殊情况下不足2家的),不得进入下一阶段评审。

特殊情况:采用竞争性磋商采购方式采购“市场竞争不充分的科研项目,以及需要扶持的科技成果转化项目”,通过资格审查的供应商不足2家的,不得进入下一阶段评审。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目(含政府和社会资本合作项目),在采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有2家的,竞争性磋商采购活动可以继续进行。采购过程中符合要求的供应商(社会资本)只有1家的,采购人(项目实施机构)或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动,发布项目终止公告并说明原因,重新开展采购活动。

5.3.2 采购人或采购代理机构将按照**供应商须知前附表**中规定的时间查询供应商的信用记录。供应商存在不良信用记录的,其响应文件将被认定为**无效响应文件**。

5.3.2.1 供应商在中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入政府采购严重违法失信行为信息记录名单,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。

以联合体形式参加政府采购活动的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体响应文件将被认定为无效响应文件。

5.3.2.2 查询及记录方式：**采购人或采购代理机构经办人**将查询网页打印并存档备查。供应商不良信用记录以**采购人或采购代理机构**查询结果为准。供应商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。在磋商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。

5.4 响应文件符合性审查与澄清

5.4.1 符合性审查是指依据采购文件的规定，从商务和技术角度对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求做出响应。供应商应当按照采购文件中的相关要求，提交符合性证明材料。未通过符合性审查的供应商不能进入下一阶段评审，其响应文件将被认定为无效响应文件；通过符合性审查的供应商数量不足3家的（特殊情况下不足2家的），不得作进一步的比较和评价。

特殊情况：采用竞争性磋商采购方式采购“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”，通过符合性审查的供应商不足2家的，不得进入下一阶段评审。采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有1家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

5.4.2 响应文件的澄清

5.4.2.1 在磋商期间，磋商小组可以书面要求供应商对其响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作必要的澄清、说明或更正。供应商的澄清、说明或更正应在磋商小组规定的时间内以书面方式进行，并不得超出响应文件范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商拒不进行澄清、说明、更正的，或者不能在规定时间内作出书面澄清、说明、更正的，其响应文件将被作为无效响应文件处理。

磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件将以书面形式作出，并在交易系统中向供应商发出，供应商在收到该要求后，应在磋商小组规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果磋商小组在规定时间内没有收到供应商的回复则视为该供应商没有回复。

5.4.2.2 供应商应当在采购文件中确定的响应文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加磋商活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.4.2.3 供应商的澄清、说明或者更正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.4.2.4 响应文件的澄清、说明或者更正不得对响应文件的内容进行实质性修改。

5.4.2.5 供应商的澄清、说明或更正将作为响应文件的一部分并取代响应文件中被澄清的部分。

5.5 磋商

5.5.1 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商。磋商小组将根据采购文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应采购文件要求的供应商分别进行磋商。在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

5.5.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据采购文件和磋商情况，经采购人代表确认后变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款等实质性内容，但不得变动磋商文件中的其他内容。

5.5.3 对采购文件作出实质性变动是采购文件的有效组成部分，磋商小组将及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

5.5.4 如果采购文件作出实质性变动，供应商应当按照采购文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并按要求加盖电子签章，供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.6 最后报价

5.6.1 采购文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组将要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。供应商在接到磋商小组的通知后，未在规定的时间内提交最后报价的，视为该供应商退出磋商。磋商小组将不再评审该供应商递交的响应文件。

采购文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

提交最后报价的供应商不得少于 3 家，本须知第 5.6.2 条规定的情形除外。

5.6.2 采用竞争性磋商方式开展采购的“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”，提交最后报价的供应商可以为 2 家。

采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 1 家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应

当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

5.6.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分，且以最后报价为准。大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；报价有算术错误的，其风险由供应商承担。

5.6.4 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，退出磋商不视为撤回响应文件，退出磋商不影响退出磋商的供应商对已经递交的响应文件承担法律、法规和采购文件中规定的相应责任。

5.6.5 磋商小组认为某供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，磋商小组将通过交易系统向该供应商发出通知，要求该供应商通过交易系统（接到通知后 30 分钟内）提供书面说明，并提交相关证明材料，供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组将其响应文件作为**无效响应文件处理**。

供应商的书面说明材料包含货物本身成本、人工费用、税费等，以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

供应商的书面说明材料应当加盖供应商单位及法定代表人（或负责人）的电子签章，否则无效。

供应商提供书面说明后，磋商小组应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、供应商财务状况、与其他供应商比较情况等就供应商的书面说明进行审查评价。供应商如有下列情况的，磋商小组将其响应文件作为无效处理：

- （1）拒绝或者变相拒绝提供有效书面说明；
- （2）书面说明不能证明其报价合理性的；
- （3）书面说明或相关证明材料不被磋商小组认可的；
- （4）未在规定时间内提供书面说明或相关证明材料的。

5.7 无效响应文件的规定

5.7.1 在评审之前，根据采购文件的规定，磋商小组将审查每份响应文件是否实质性响应了采购文件的要求。供应商不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其响应文件成为实质上响应采购文件。磋商小组决定响应文件是否符合要求是否实质性响应只根据采购文件要求、响应文件内容及政府采购的相关法律法规、财政部门的相关文件。

5.7.2 如果响应文件没有对采购文件的实质性要求进行响应，将作为无效响应处理，供应商不得再对响应文件进行任何修正从而使其响应成为实质上响应。

5.7.3 如发现下列情况之一的，其响应文件将被认定为无效响应文件：

5.7.3.1 供应商未按磋商文件要求签字或加盖电子签章的；

- 5.7.3.2 供应商的报价超过了采购文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 5.7.3.3 不具备采购文件中规定的资格要求的；
- 5.7.3.4 不同供应商递交的响应文件制作机器码一致的；
- 5.7.3.5 未满足采购文件中商务和技术条款的实质性要求；
- 5.7.3.6 属于供应商之间串通，或者依法被视为供应商之间串通；
- 5.7.3.7 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他符合要求供应商的报价，有可能影响履约的，且供应商未按照磋商小组要求提供证明其报价合理性的相关材料；
- 5.7.3.8 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 5.7.3.9 属于法律、法规和采购文件中规定的其他无效响应情形的。

5.8 响应文件的评审

5.8.1 磋商小组成员将按照客观、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。经符合性审查合格的响应文件，磋商小组将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。未实质性响应采购文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组将告知提交响应文件的供应商。

经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。以磋商小组所有成员打分的算数平均值作为供应商的最终得分，按最终得分由高到低的顺序推荐成交候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5.8.2 评审严格按照采购文件的要求和标准进行，采用综合评分法进行评审。详细评审标准见采购文件磋商程序、评审方法及评审标准；

综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

5.9 采购文件执行的政府采购政策

本项目需要执行的政府采购政策：详见采购文件第五章磋商程序、评审方法及评审标准。

5.10 终止本次磋商

出现下列情形之一的，采购人或采购代理机构应当终止本次竞争性磋商。

- （1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）在采购过程中符合要求的供应商不足 3 家的（特殊情况下为不足 2 家的）。

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

5.11 保密要求

5.11.1 评审将在严格保密的情况下进行。

5.11.2 有关人员应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密。

6、确定成交供应商

6.1 成交候选供应商的确定原则及标准

6.1.1 除第 6.3 条规定外，磋商结束后，除了算数修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对供应商的最后报价进行任何调整。评审结果按照得分由高至低的顺序排序。得分相同的，按修正和扣除后的最后报价由低到高顺序排列。具体处理办法详见磋商程序、评审方法及评审标准。

6.1.2 磋商小组将按**供应商须知表**中规定的数量推荐成交候选供应商或按**供应商须知前附表**中规定，由采购人或磋商小组直接确定成交供应商。

6.1.3 因推荐成交候选供应商名单产生其他问题，由磋商小组集体研究处理。

6.2 确定成交供应商

6.2.1 采购人在收到评审报告 5 个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且综合得分最高的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。本项目成交供应商确定方式详见**供应商须知表 6.2.1 条**。

6.3 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何供应商成交，且对受影响的供应商不承担任何责任。

6.4 发出成交通知书

采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定之日起 2 个工作日内，在相关网站公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，成交通知书是合同的组成部分。

7、签订合同

7.1 成交供应商应当自发出成交通知书之日起 15 日历天内（另有规定的除外），按照采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项与采购人签订政府采购合同。

7.2 除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

7.3 采购文件、成交供应商的响应文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。所签订的合同不得对采购文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。采购人不得向成交供应商提出超出采购文件以外的任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立背离采购文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

7.4 如成交供应商拒绝与采购人签订合同的，成交供应商须按“供应商参加磋商采购活动的承诺书”中的承诺内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评审报告推荐的成交候选供应商名单排序，确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

7.5 当出现法律法规规定的成交无效或成交结果无效情形时，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选供应商名单排序，确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

8、履约保证金

8.1 如果需要交纳履约保证金，成交供应商应按照**供应商须知前附表**中的规定向采购人提供履约保证金。经采购人同意，成交供应商也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

8.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，成交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。

8.3 如果成交供应商没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为拒绝签订合同并放弃成交资格，应当按照《供应商参加磋商采购活动的承诺书》中的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。在此情况下，采购人可确定下一成交候选供应商为成交供应商，也可以重新开展采购活动。

9、预付款

9.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向成交供应商预先支付部分合同款项，预付款比例按照**供应商须知前附表**规定执行。

9.2 如采购人要求，成交供应商在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指成交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。

10、采购代理服务 fee

成交供应商须按照供应商须知表 10 条规定，向采购代理机构支付采购代理服务费。

11、政府采购信用担保

11.1 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业供应商可以自由按照财政部门的规定，

采用履约担保和融资担保。

11.2 供应商递交的履约担保函应符合本采购文件的规定。

11.3 成交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。

12、质疑的提出与接收

12.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交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》《政府采购竞争性磋商采购方式暂行办法》和《政府采购质疑和投诉办法》等有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

12.2 质疑供应商应按照财政部门制定的《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应一次性提出。超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、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。

12.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知表 12 条。

13、知识产权

供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用供应商所提供的货物或其任何一部分时，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或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在响应报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，供应商须承担全部赔偿责任。

14、供应商的赔偿责任

有下列情形之一的，给采购人造成的损失，成交供应商还应当予以赔偿。

（1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回（撤销）响应文件的（不包括在提交最后报价之前退出磋商的）；

（2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（3）除因不可抗力或采购文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

（4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（5）磋商文件规定的其他情形。

15、廉洁自律规定

15.1 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、供应商恶意串通操纵政府采购活动。

15.2 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。

15.3 为强化内部监督机制，供应商可按**供应商须知前附表**中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

16、人员回避

供应商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，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。

17、纪律和监督

17.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏采购活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

17.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义参加采购活动或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响采购工作。

17.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审过程中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用第五章“磋商程序、评审方法和标准”没有规定的评审因素和标准进行评审。

17.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审过程中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

18、履约验收

本项目采购人将严格按照国家及相关法律法规的要求进行验收。

19、合同分包

19.1 经采购人同意，成交供应商可以依法采取分包方式履行合同，但必须在响应文件中事前载明。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，必须与成交的一致。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，不属于成交供应商的主要合同义务。

19.2 采购合同实行分包履行的，成交供应商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。

19.3 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。

20、合同转包

本采购项目严禁成交供应商将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指成交供应商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。成交供应商转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

21、需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 采购需求

包 1 项目技术参数要求

序号	采购物品名称	是否进口	计量单位	数量	技术参数要求			
1	乙酸乙酯合成实践装置	否	套	1	配置清单	设备配置清单	数量	
						公共单元模块	1 套	
						酯化反应单元模块	1 套	
						萃取单元模块	1 套	
						精馏单元模块	1 套	
						台式电脑 (i7 (13 代) 及以上处理器, 内存≥16G, 硬盘≥1TB SSD, 显示器≥27 英寸 (分辨率: 2560×1440))	4 台	
					功能参数及技术指标: 1、功能要求: 1.1、装置将多工艺工段形成可独立运行的模块, 生产过程的组成不少于 4 个单元模块构成, 可实现单独操作且允许根据产品需求进行重组搭建设备。 1.2、装置的整套系统应包含但不限于以下部分工艺教学内容, 釜式反应、酯化反应、过滤分离、萃取、精馏、传热、流体输送等, 还应有与化工单元操作常见的定量加料、真空倒料等内容。可实现分组操作运行, 每组生产操作可安排 8~16 名学生。 *1.3、装置配备高低液位联锁控制系统, 废液集中排放, 电压要求 380V, 功率≤25 kW, 要求投标时提供关于此安全性的文字性描述资料。 1.4 装置外观: 要求装置采用高品质铝合金框架, 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。要求投标时提供该模块的实物照片。 2、公共单元参数: 2.1、软化水罐: 数量: 1 个, 材质: PE, 定制容量: 100L, 耐腐蚀, 液位自控。循环水罐: 数量: 1 个, 材质: PE, 定制容量: 100L, 耐腐蚀, 液位自控。真空缓冲罐 1 个: 不锈钢 Cr-Ni 系 304,			

				直径$\phi 273 \times 3\text{mm}$,定制容量: 20L。 2.2、软化水泵 1 台: 不锈钢离心泵, 流量$\geq 3.6\text{m}^3/\text{h}$, 扬程$\geq 14\text{m}$。真空泵 1 台: 旋片式, 几何抽速$\geq 120\text{L}/\text{min}$。空气压缩机 1 台: 压力: $0 \sim 0.7\text{MPa}$, 排气量$\geq 40\text{L}/\text{min}$, 配稳压阀。 2.3、管路: 卫生级 304 不锈钢; 阀门: 不锈钢球阀, 数量: ≥ 6 个。标准化配件: 特制快速连接接头、管件等, 用于模块化拆装和设备拆装使用, 可快速用于多个模块之间拆装、拼接, 使用简单, 操作方便。要求投标时提供实物照片模块间组装方案。 3、酯化反应单元参数: 3.1、反应釜 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 定制容量: 20L, 设计温度: $\leq 120^\circ\text{C}$, 夹套加热, 转速无极可调, 温度自控, 带有机机械搅拌, 配温度、压力检测。 3.2、原料罐 2 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 定制容量: 20L。母液罐 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 定制容量: 20L, 配真空系统, 可实现真空倒料。塔顶冷凝器 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 列管式换热器, 外径$\geq 108\text{mm}$。粗酯罐 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 容量: $\geq 5\text{L}$。管道过滤器 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 316L, 过滤精度: ≥ 100 目。 3.3、精馏塔 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 原料处理量$\geq 50\text{mL}/\text{min}$, 塔体带外保温壳体, 有效防止学生烫伤: 塔内径$\geq 50\text{mm}$, 全塔可拆装, 回流比可调节, 塔节密封: 材质: 聚四氟乙烯, 厚$\geq 3\text{mm}$, 连接法兰: 材质: 不锈钢 304, 厚$\geq 10\text{mm}$, 塔体外形尺寸: $\leq \Phi 159$ 保温壳体, 高度$\leq 3\text{m}$, 填料: $\phi 4$ 不锈钢θ环填料, 填料高$\geq 0.9\text{m}$。馏分器 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 定制容量: 300mL, 带液位显示。计量泵: 蠕动泵, 数量: 5 台, 转速范围 $0.1 \sim 200\text{rpm}$。 3.4、管路: 卫生级 304 不锈钢管、不锈钢 316L 卡套管, 整套采用快拆式连接方式。阀门: 电动球阀、手动球阀、罐底阀等。标准化配件: 特制快速连接接头、管件等, 用于模块化拆装和设备拆装使用, 可快速用于多个模块之间拆装、拼接, 使用简单, 操作方便。要求投标时提供模块间组装方案。 4、萃取单元参数: 4.1、萃取釜 1 个: 材质: 高硼硅玻璃, 透明可视; 定制容量: 20L, 夹套恒温, 带有机机械搅拌, 配温度、压力检测。重相乙二醇罐 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 定制容量: 20L。重相水罐 1 个: 材质: 不锈钢 Cr-Ni 系 304, 定制容量: 30L。 4.2、低温恒温槽 1 套: 温度范围$-5 \sim 100^\circ\text{C}$, 工作槽容积 20L, 温度精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$。 4.3 计量泵: 蠕动泵, 数量: 4 台, 转速范围 $0.1 \sim 200\text{rpm}$。
--	--	--	--	--

				4.4、管路：卫生级 304 不锈钢管、不锈钢 316L 卡套管、整套采用快拆式连接方式。阀门：电动球阀、手动球阀、罐底阀等。标准化配件：特制快速连接接头、管件等，用于模块化拆装和设备拆装使用，可快速用于多个模块之间拆装、拼接，使用简单，操作方便。 5、精馏单元参数： 5.1、精馏塔 2 个：材质：不锈钢 Cr-Ni 系 304，原料处理量$\geq 50\text{mL/min}$，塔体带外保温壳体，有效防止学生烫伤；塔内径$\geq 50\text{mm}$，全塔可拆装，回流比可调节，塔节密封：材质：聚四氟乙烯，厚$\geq 3\text{mm}$，连接法兰：材质：不锈钢 304，厚$\geq 10\text{mm}$，塔体外形尺寸：$\leq \Phi 159$ 保温壳体，高度$\leq 3\text{m}$，填料：$\phi 4$ 不锈钢θ环填料，填料高$\geq 0.9\text{m}$，塔釜：一体式塔釜溢流、塔釜测压、塔釜液位综合系统。 5.2、粗酯缓冲罐 2 个：材质：不锈钢 Cr-Ni 系 304，定制容量：5L。乙酸乙酯罐 1 个：材质：不锈钢 Cr-Ni 系 304，定制容量：5L。乙二醇罐 1 个：材质：不锈钢 Cr-Ni 系 304，定制容量：10L。 5.3、塔顶冷凝器 2 个：材质：不锈钢 Cr-Ni 系 304，列管式换热器，外径$\geq 108\text{mm}$。馏分器 2 个：材质：不锈钢 Cr-Ni 系 304，定制容量：300mL，带液位显示。计量泵：蠕动泵，数量：6 台，转速范围 0.1~200rpm。温度传感器：精度：A 级，直径$\leq 3\text{mm}$，数量：≥ 10 支。 5.4、管路：卫生级 304 不锈钢管、不锈钢 316L 卡套管，整套采用快拆式连接方式。阀门：手动球阀、电动球阀等。标准化配件：特制快速连接接头、管件等，用于模块化拆装和设备拆装使用，可快速用于多个模块之间拆装、拼接，使用简单，操作方便。 6、软件部分：配有该单元 3D 仿真操作软件 1 套，仿真软件以乙酸乙酯合成生产线实践装置为仿真对象，模拟乙酸乙酯合成工艺流程，具有设备认知、模拟实验、实验考试和评分等功能模块，仿真实验具有操作引导视频，以便于用户快速掌握实验操作。要求投标时提供每个模块 3D 仿真操作截图不少于 2 张。控制部分：该单元独立数据集成系统，集成所有远传信号。控制箱数量：1 个。 7、实践区配套：在实验室设立中控室，要求人机区域分离，实现工程化终端操作控制。包含设备位号、吊牌、警示标志、脚贴等实验室文化配套设施。 8、实物料控制系统包括软件：含监控组态软件、逻辑组态软件、硬件加密钥。中控终端：台式电脑配置：i7(13 代)及以上处理器，内存$\geq 16\text{G}$，硬盘$\geq 1\text{TB SSD}$，显示器≥ 27 英寸(分辨率：2560$\times$1440)；独立显卡显存$\geq 4\text{GB}$。软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检测功能，投标时提供软件运行界面截图不少于 2 张。
--	--	--	--	---

2	双模态半实物仿真系统	否	套	1	设备配置	设备配置清单	数量
						不间断运行服务器	1 台
						直流电源	1 套
						半实物网络构件	1 套
						边缘网关	1 台
						半实物仿真软件	1 套
						仿真阀门及仿真仪表	1 批
						技术参数： *1、仿真阀门：阀门为真实阀门，可以控制真实物料的流动；传感器为开关型，感知阀门的开关动作，通过外置方案固定于阀体上，不破坏阀门本体；变送器采用物联网核心 MCU 控制器，具有 USB TypeC 端口，通过该端口进行供电和固件维护，实现无线 WIFI 环境下的信号传输。 2、仿真仪表：采用物联网核心 MCU 控制器，实现无线 WIFI 环境下的信号传输，通过内装 OLED 数字显示仪，接收仿真系统信号并现场显示工艺变量的实时数据；所有仪表均支持显示与检测信号相对应的多种单位。 *3、双模态半实物仿真软件：分不同工艺工段体现工艺流程，工艺流程内体现温度、压力、流量、液位等变量数据，显示阀门开关状态，服务端基于 Window 或 Linux 系统，使用中间件 MQTT，关系型数据库使用 Mysql，非关系型数据库包含 MongoDB、Redis。投标时提供软件运行界面截图不少于 2 张。 *4、评分系统：基于本系统实现对学生学习情况、考核情况的自动记录和统计分析，所有的考核评分均为计算机自动评分，采用现场操作与计算机评分相结合的方式，具有成绩管理功能。	
3	数字孪生系统	否	套	1	1. 系统基本要求 1.1 系统目标：建立乙酸乙酯合成实践装置的数字孪生系统，实现生产线的实时监测、数据可视化。 1.2 兼容性：系统需与现有生产线控制系统无缝对接，支持实物料生产和软模态模拟等多种工作模式和数据格式。 2. 技术参数 2.1 系统功能 (1)系统具有孪生体管理、数据管理、可视化管理等功能模块。		

					(2)支持多种数据传输协议，实现高效的数据交换。 (3)基于乙酸乙酯合成实践装置实物建立精确的 3D 模型场景，模型比例合理。 (4)系统需能够实时监测生产线的多种传感器和执行器的运行数据。 (5)系统采用模块化设计，便于后续的功能扩展和升级。 (6)系统支持对生产线产生的数据进行分析，获得设备运行状态、生产进度等信息。 (7)系统提供可视化仪表盘，提供直观的生产概况展示。 2.2 孪生体管理 (1)支持定义仿真阀门、仿真仪表、虚拟设备、光电液位等孪生体，定义液位、流量、温度、压力等物理量点位。 (2)支持对孪生体的查询，支持设置孪生体的地址编码。 (3)支持孪生体属性编辑：属性名称、数据类型、数据格式等信息。 2.3 数据管理 (1)支持查看实验信息：实验人员、得分情况。 (2)支持查看实验记录:操作记录、实时数据、当前实验状态、实验开始与结束时间。 (3)支持查看评分记录，支持查看操作日志。 2.4 可视化管理 (1)系统提供丰富的图表类型，满足基本的大屏需求，比如：体现数据并列关系及占比的多环图、表现变化趋势及对比关系的曲线图及各类占比的单环图等。 (2)支持查看实践装置数字孪生体实时可视化信息：流量、压力、温度、液位、转速等物理量； (3)可拖动、旋转、缩放 3D 场景，进行全视角查看； 2.5 硬件要求 台式电脑配置：i7（13 代）及以上处理器，内存≥16G，硬盘≥1TB SSD，显示器≥50 英寸；																	
4	综合流体力学实验装置	否	套	2		配置要求	<table><tr><td colspan="2">设备配置清单</td><td>数量</td></tr><tr><td colspan="3">装置主体硬件部分</td></tr><tr><td colspan="2">离心泵</td><td>1 个</td></tr><tr><td colspan="2">循环水箱</td><td>1 个</td></tr><tr><td colspan="2">高位槽</td><td>1 个</td></tr></table>	设备配置清单		数量	装置主体硬件部分			离心泵		1 个	循环水箱		1 个	高位槽		1 个
设备配置清单		数量																				
装置主体硬件部分																						
离心泵		1 个																				
循环水箱		1 个																				
高位槽		1 个																				

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

				的关系曲线。 4、能够测定湍流状态下突缩管局部阻力系数及阀门局部阻力系数ζ，验证ζ与 Re 的关系。 5、能够测定孔板流量计的流量系数 C_0 和文丘里流量计的流量系数 C_v，验证流量系数与雷诺数的关系，测定孔板流量计、文丘里流量计永久压力损失。 6、能够测定恒定转速下离心泵的扬程 H、轴功率 N 以及效率η与泵流量 Q 之间的特性曲线。 7、能够测定离心泵工作的不同管路系统中，管路所需的压头 H 和液体流量 Q 的管路特性曲线。 二、主要技术参数要求 1、设计要求 1.1 体系：水。 1.2 使用温度、压力：常温常压。 1.3 流量范围：0.5~10m³/h。 1.4 Re 范围：层流雷诺数 600~2000、光滑管雷诺数 $2 \times 10^4 \sim 13 \times 10^4$、粗糙管 $2 \times 10^4 \sim 13 \times 10^4$、球阀管 $3 \times 10^4 \sim 12 \times 10^4$、突缩管 $2 \times 10^4 \sim 15 \times 10^4$、文丘里 $2 \times 10^4 \sim 10 \times 10^4$、孔板 $2 \times 10^4 \sim 10 \times 10^4$。 2、装置主体参数要求 2.1 装置主体由管路、离心泵、循环水箱、高位槽、计量槽等组成。 2.1.1 直管阻力：测量段$\geq 1000\text{mm}$； 2.1.1.1 光滑管测量段：管路透明可视，$\Phi 15\text{mm}$，Re 范围 $1.2 \sim 13 \times 10^4$。 2.1.1.2 粗糙管测量段：不锈钢 304，$\Phi 15\text{mm}$，Re 范围 $1.2 \sim 13 \times 10^4$。 2.1.2 局部阻力： 2.1.2.1 球阀管路测量段：管路透明可视，$\Phi 15\text{mm}$，Re 范围 $3 \sim 9 \times 10^4$。 2.1.2.2 突缩管路测量段：管路透明可视，$\Phi 25\text{-}\Phi 15\text{mm}$，$Re$ 范围 $2.0 \sim 15 \times 10^4$。 2.1.3 离心泵：流量$\geq 5\text{m}^3/\text{h}$，扬程$\geq 10\text{m}$，不锈钢 304 材质。 2.1.4 循环水箱：容积$\geq 90\text{L}$；材质：304 不锈钢，表面拉丝工艺处理。 2.1.5 高位槽：容积$\geq 10\text{L}$，透明材质。 2.1.6 计量槽：容积$\geq 10\text{L}$，透明材质。 *2.1.7 管路：设备所有液体管路采用 PVC-U 透明管、透明可视，应通过爆破实验（$\geq 18.76\text{MPa}$）。提供管材的检测报告及装置实物照片 1 张予以证明。 *2.1.8 阀门：要求维卡温度$\geq 72^\circ\text{C}$，液压瞬时爆破实验 23°C时$\geq 6.62\text{MPa}$，提供检测报告。
--	--	--	--	---

				2.2 孔板流量计：DN20，小孔与管道面积比 0.6，内孔板：不锈钢 304，外直径：φ60；外法兰：直径：φ90，单片厚 20mm，透明可视，能观察孔板内部结构。环隙取压。 2.3 文丘里流量计：DN20，总长 114.98mm，外直径 40mm，圆锥收缩段夹角 21°，圆锥扩散角 7°，透明可视，能观察文丘里流量计内部结构。 *2.4 透明涡轮流量计：量程 0.5~10m³/h，精确度≤0.5%FS，结构透明可视。提供该涡轮流量计实物照片及对应操控终端数据照片各 1 张。 2.5 转子流量计：4~40L/h，水介质。 2.6 压力传感器：离心泵入口压力-0.1~0.1MPa，出口压力 0~0.3MPa，精度≤0.5%FS。 2.7 压力表：离心泵入口压力-0.1~0.15MPa，出口压力 0~0.4MPa，精度≤2.5%FS。 2.8 温度测量采用温度传感器，用于测循环水箱温度，不锈钢 304 材质，显示分度≤0.1℃。 2.9 转速测量采用光电传感器，测量范围 0~3000 rpm，精度≤0.2%。 2.10 差压传感器：量程 0~40kPa，精度≤0.5%FS，用于测量管路沿程差压、阀门和突缩局部差压、孔板和文丘里差压。 2.11 流量调节阀：隔膜阀，耐腐蚀 PVC 材质。 2.12 装置尺寸：≤2200mm×580mm×1800mm（长×宽×高），其中装置电气控制柜尺寸≤580mm×250mm×600mm（长×宽×高）。 2.13 装置外观：要求采用高品质铝合金框架，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。要求投标时提供该模块的实物照片。 2.14 安全要求：循环水配置过温保护，电控系统具备超温提示和联锁保护停机；离心泵配置防护罩。 3、控制系统参数要求 3.1 硬件控制部分： *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。要求提供集成模组以及每路插槽口兼容以上 6 种信号模块的功能实物图片。 *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。
--	--	--	--	--

				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，≥15 寸，采用双节式可移动一体机支架安装在主体框架上，控制屏分辨率为：≥1920×1080，前置 200 万像素及以上摄像头，内存：DDR4 8G 及以上，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。 3.1.4 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。可显示透明涡轮流量计流量数据、压力传感器压力、温度传感器温度、光电传感器转速、功率变送器功率、压差传感器压差等数值，可控制离心泵转速。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。要求提供可控安全盘接口的使用说明书及实物图片。 3.2 软件控制部分：装置监测与控制软件，具备自检测功能。 3.3 制造商配套软件须保持更新，质保期内免费提供配套软件升级服务。 4、配套资源要求（含在线学习系统、在线仿真软件、MES 实验信息管理系统、实验微课视频、实验装置动画二维码、化工类实验与实践装置 3D 动画视频二维码资源库） 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。 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，并具备在无网络环境进行模拟练习。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。 4.3 本装置配套在线仿真软件主要技术要求： 4.3.1 仿真软件以综合流体力学实验装置为仿真对象，基于真实实验数据，准确模拟综合流体力学实验工艺流程、实验现象和实验规律，具有操作说明、认知、实验操作、数据记录、数据处理、实验报告和评分 7 大功能模块，支持桌面端和网页端 2 种运行方式； 4.3.2 仿真实验内容包含层流实验操作、光滑管阻力测定操作、粗糙管阻力测定操作、突缩阻力测定操作、孔板流量计标定操作、文丘里流量计标定操作、阀门阻力测定操作、低阻管路性能测定操作、高阻管路性能测定操作、离心泵特性曲线测定操作等不少于 10 个子实验； *4.3.3 仿真实验中的各参数变化根据流体力学原理数学模型进行设计，支持在一定区间内设置阀门任意开度、流量等数值，能够可靠模拟流体力学单元操作差压、流速、阻力系数等参数的联
--	--	--	--	---

				动变化；要求提供该软件功能截图。 4.3.4 数据处理：通过输入权限码可查看仿真软件的数据处理结果，包括层流阻力测定、光滑管阻力测定、粗糙管阻力测定、孔板流量计标定、突缩管阻力测定、文丘里流量计标定、阀门阻力测定、低阻管路性能测定、高阻管路性能测定、离心泵特性曲线测定等不少于 10 个实验数据处理表； 4.3.5 数据可视化：可通过图表的方式对实验数据进行可视化分析和展示，包括层流实验的λ与 Re 的关系曲线、光滑管、粗糙管摩擦系数λ与雷诺数 Re 的关系曲线，突缩管局部阻力系数及阀门局部阻力系数ζ与 Re 的关系曲线，孔板流量计和文丘里流量计的流量系数 C_0 与雷诺数的关系曲线，离心泵的特性曲线，管路特性曲线。 4.3.6 操作评分：仿真实验采用百分制评分，支持对任意一个子实验单独评分、多个子实验组合评分。 4.3.7 实验数据实时显示：支持分别在虚拟三维场景中设备对应位置上和控制界面上显示压力、差压等实时数据，方便实验观察和操作。 4.3.8 数据记录：支持显示、隐藏数据记录窗口，支持删除最近记录的数据并重新记录；支持将实验数据以 Excel 表格的形式下载到本地。 4.3.9 设备认知学习：仿真实验提供不少于 60 个相机路径动画，以便于熟悉设备组成、了解设备结构； 4.3.10 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。 4.4 MES 实验信息管理系统能同时连接多种实验装置，根据需要自由切换当前监测装置，与装置现场的工业组态软件操作界面实时同步数据显示和报警同步提示。需提供 MES 显示界面截图不少于 2 张、移动终端与装置现场同步数据显示界面截图及提供该系统操作讲解视频截图。 4.5 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。 4.6 实验微课视频，含真实实验人员进行的流程、局部功能、逐步操作过程讲解，视频时长≥ 20 分钟。提供视频截图 2 张以上，并提供网络链接或二维码。 4.7 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≥ 2 分钟，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。
--	--	--	--	---

					4.8 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。 4.9 装置配套数字孪生智能交互展示系统，包括：交互式装置简介、系统化实验操作讲解、智能 AI 应用问答等。需提供该系统截图不少于 3 张，并能提供进行交互展示的系统网络链接。 三、其他要求 1、确保设备质量及数据准确和稳定性，提供此装置生产检验记录表，包括外观、电路、整机检测、性能测试等。				
5	筛板精馏实验装置 (核心产品)	否	套	2	配置要求	设备配置清单		数量	
						装置主体硬件部分			
						塔体		1 个	
						塔釜		1 个	
						塔顶冷凝器		1 个	
						原料管		1 个	
						馏分器		1 个	
						产品罐		1 个	
						塔釜溢流管		1 个	
						转子流量计		4 个	
						进料泵		1 台	
						回流泵		1 台	
						倒料泵		1 台	
						耐高温压力传感器		1 个	
						温度传感器		14 个	
						低温冷却液循环泵		1 台	
						控制系统			
						总控制柜		1 个	
						工业一体化操控终端		1 台	
						装置监测与控制软件		1 套	

						<table><tr><th colspan="2">配套资源</th></tr><tr><td>在线学习系统（账号满足实际学生数量）</td><td>1 套</td></tr><tr><td>MES 实验信息管理系统</td><td>1 套</td></tr><tr><td>实验辅助系统（账号满足实际学生数量）</td><td>1 套</td></tr><tr><td>实验微课视频（网络链接）</td><td>1 套</td></tr></table>	配套资源		在线学习系统（账号满足实际学生数量）	1 套	MES 实验信息管理系统	1 套	实验辅助系统（账号满足实际学生数量）	1 套	实验微课视频（网络链接）	1 套
配套资源																
在线学习系统（账号满足实际学生数量）	1 套															
MES 实验信息管理系统	1 套															
实验辅助系统（账号满足实际学生数量）	1 套															
实验微课视频（网络链接）	1 套															
						一、装置功能要求 1、可测定全回流时板式精馏塔全塔效率和单板效率。 2、装置为筛板单溢流降液管塔，塔身局部设置观察视盅，能观察塔体内部结构及气液交换状态。 3、能实现回流比手动控制，研究回流比对精馏塔分离效率的影响。 4、装置能实现料液循环使用，节省操作时间。 5、装置无需外接自来水即可正常实验。 二、主要技术参数要求 1、设计要求 1.1 体系：水—乙醇。 1.2 操作压力：常压。 1.3 原料处理量：10~100mL/min。 1.4 回流比：0~+∞。 1.5 不锈钢筛板塔，筛板开孔率≥9.44%。 1.6 塔顶产品浓度 $V_{20} \geq 92\%$ 2、装置主体参数要求 2.1 装置主体由塔体、塔釜、塔顶全冷器、原料管、馏分器、产品罐、塔釜溢流组成，均采用 304 不锈钢材质。 *2.1.1 塔体隔热壳体为镂空工艺，其它罐体采取喷砂工艺。需提供塔体镂空隔热壳体图片 1 张，罐体喷砂后的罐体效果图 1 张予以证明。 2.1.2 塔体：内径≤68mm，内置≤12 块弓形降液管塔板，设有观察视盅。										

				2.1.3 塔釜：容积$\geq 5\text{L}$，加热功率$\leq 3\text{kW}$，功率连续可调，要求塔釜设有液位保护，当液位低于一定高度自动停止加热。 2.1.4 塔顶全凝器：横置列管式，换热面积$\geq 0.35\text{m}^2$。 2.1.5 原料罐：直径$\geq 270\text{mm}$，容积$\geq 20\text{L}$。 2.1.6 馏分器：直径$\geq 60\text{mm}$，容积$\geq 300\text{ml}$。 2.1.7 产品罐：直径$\geq 100\text{mm}$，容积$\geq 1000\text{ml}$。 2.1.8 塔釜溢流罐：直径$\geq 150\text{mm}$，容积$\geq 5000\text{ml}$。 2.2 转子流量计：量程 $1\sim 11\text{L/min}$、$15\sim 60\text{ml/min}$、$2.5\sim 25\text{ml/min}$、$25\sim 250\text{ml/min}$，透明可视。 2.3 进料泵、回流泵 均采用蠕动泵，转速范围 $0.1\sim 200\text{rpm}$，实现液体输送计量精准、稳定性高、安全无污染。 2.4 倒料泵：磁力泵，功率$\geq 15\text{W}$，流量$\geq 7\text{L/min}$，扬程$\geq 4\text{m}$。 2.5 压力测量采用耐高温压力传感器，量程 $0\sim 5\text{kPa}$，用于塔釜测温，$4\sim 20\text{mA}$ 远程信号输出。 2.6 温度测量采用温度传感器，Pt100，量程 $0\sim 150^\circ\text{C}$，显示分度$\leq 0.1^\circ\text{C}$。 *2.7 低温冷却液循环泵：要求低温冷却液循环泵放置在本装置主体框架中间，不再额外占用实验室面积，容积$\geq 10\text{L}$，电压 220V，尺寸$\leq 545\times 430\times 700\text{mm}$（长$\times$宽$\times$高）。 2.8 塔釜产品罐可通过倒料泵使液体返回原料罐，塔顶产品罐可通过放料阀使液体通过自重力返回原料罐，实现料液循环使用。 2.9 通过低温冷却液循环泵向塔顶冷凝器供给制冷循环水，同时通过转子流量计显示和调节冷却水流量，无需外接自来水。 2.10 管路采用冷弯加工工艺，减少焊接点，防锈蚀滴漏，要求提供不少于 2 张局部管路照片。 2.11 塔身至少预留三个不同进料位置。 2.12 装置尺寸：$\leq 2200\text{mm}\times 580\text{mm}\times 2460\text{mm}$（长$\times$宽$\times$高），其中装置电气控制柜尺寸$\leq 580\text{mm}\times 250\text{mm}\times 600\text{mm}$（长$\times$宽$\times$高）。 2.13 装置外观：要求装置采用高品质铝合金框架，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。要求投标时提供该模块的实物照片。 2.14 安全要求：精馏塔配有保温层、隔热壳，塔釜具备液位过低联锁保护、过压保护，电控系统具备超压提示和联锁保护停机，装置具备综合放空口，所有罐体放空口并联至综合放空口，便于集中排气。
--	--	--	--	--

				3、控制系统参数要求 3.1 硬件控制部分： *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。要求提供集成模组以及每路插槽口兼容以上 6 种信号模块功能的实物图片。 *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。 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，≥15 寸，采用双节式可移动一体机支架安装在主体框架上，控制屏分辨率为：≥1920×1080，前置 200 万像素及以上摄像头，内存：DDR4 8G 及以上，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。 3.1.4 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。可显示蠕动泵转速、塔釜压力、14 个温度等数值，可控制蠕动泵转速、塔釜加热功率。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，可控安全盘接口的实物图片。 *3.1.5 采用彩色摄像技术在线观测精馏塔塔板处实验现象，并将实验画面实时传输到本设备的工业一体机显示终端。提供在线观测精馏塔塔板处的摄像头照片 1 张，在线观测精馏塔塔板处实验现象截图 1 张 3.1.6 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。 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。 3.3 装置配套学生信息录入系统，可通过装置的工业一体化操控终端登录该系统，选择相应的实验课程，并录入本次实验课程相关学生的姓名、学号。信息录入系统具备人脸识别功能供选择使用，人脸信息采集后可自动识别出相关人员信息。要求提供该学生信息录入系统的登录截图及相关功能照片不低于 3 张
--	--	--	--	---

				3.4 制造商配套软件须保持更新，质保期内免费提供配套软件升级服务。 4、 配套资源要求 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。需要电脑端连接互联网，通过浏览器访问所提供的网址，使用提供的账号和密码登陆系统，无需下载客户端，可以网页直接登陆，提供该系统功能截图 2 张。 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，并具备在无网络环境进行模拟练习。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。 4.3 装置配套在线仿真软件主要技术要求： 4.3.1 仿真软件以筛板精馏实验装置为仿真对象，基于真实实验数据，准确模拟筛板精馏实验工艺流程、实验现象和实验规律，具有操作说明、认知、实验操作、数据记录、实验报告和评分 6 大功能模块，支持桌面端和网页端 2 种运行方式； 4.3.2 仿真实验基于乙醇-水二元体系 $t-x(y)$ 相平衡曲线、精馏段操作线方程、提馏段操作线方程、理论板数以及回流流量-馏分器液位高度等数学模型进行设计，仿真实验内容由全回流操作和部分回流操作两部分组成； *4.3.3 实验参数调节：支持在一定区间内设置阀门开度、回流流量、加热功率比例等数值，能够可靠模拟筛板精馏操作中回流比、温度、压力、液位高度等参数的联动变化，以便于用户探究实验变量之间的关系；要求提供该系统功能截图 2 张以上。 4.3.4 实验数据实时显示：支持在虚拟三维场景中设备对应位置上或控制界面上显示流量、液位高度、温度等实时数据，方便实验观察和操作。 *4.3.5 过程模拟：仿真实验基于可靠实验数据，可根据实验参数的调节模拟升温过程中的压力变化、温度变化以及塔板温度分布曲线。 4.3.6 设备认知学习：仿真实验提供不少于 50 个相机路径动画，以便于操作者熟悉设备组成、了解设备结构； 4.3.7 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 *4.4 MES 实验信息管理系统能同时连接多种实验装置，根据需要自由切换当前监测装置，与装置现场的工业组态软件操作界面实时同步数据显示和报警同步提示。需提供 MES 显示界面截图不
--	--	--	--	---

				少于 2 张、移动终端与装置现场同步数据显示界面截图不少于 1 张及提供该系统操作讲解视频截图。 *4.5 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。 *4.6 实验微课视频，含真实实验人员进行的流程、局部功能、逐步操作过程讲解，视频时长≥ 20分钟。提供视频截图 2 张以上，并提供网络链接或二维码证明。 4.7 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≥ 2分钟，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 三、其他要求 1、确保设备质量及数据准确和稳定性，提供此装置生产检验记录表，包括外观、电路、整机检测、性能测试等。
6	AI+智慧实验系统	否	套	1 一、AI+化工原理实验室-综合流体实验 1、智能问答与讲解功能 1.1 智能问答：集成自然语言处理技术，实现对学生问题的即时回答，覆盖综合流体力学实验装置的相关知识点。 1.2 实验讲解：能够根据实验内容提供实验目的、注意事项及工艺参数讲解，支持语音和文字输出。 1.3 实时播报：通过物联网获取智能实验考评系统的实时数据，对于有潜在风险的操作过程给予及时播报。 2、智能实验考评系统 2.1 利用信息采集系统，确认实验操作学生身份信息； 2.2 通过物联网技术和智能检测传感系统，实现实验装置的温度、压力、流量等运行数据和实验操作过程记录，利用运行智能数据模型自动分析操作动作，自动判断实验操作的准确性； 2.3 根据人员操作动作与各传感数据变化相关性，建立操作质量评价数据模型，关联分值赋分原则，建立每步具体分值，实现实验操作成绩的过程评定。 3、知识范围要求 3.1 实验内容至少包括层流实验、光滑管阻力测定实验、粗糙管阻力测定实验、突缩阻力测定实验、孔板流量计标定实验、文丘里流量计标定实验、阀门阻力测定实验、低阻管路性能测定实验、高阻管路性能测定实验、离心泵特性曲线测定实验等不少于 10 个实验项目。

				3.2 实验装置至少包括文丘里流量计标定管路、孔板流量计标定管路、阀门局部阻力管、突缩管路、粗糙管、光滑管、泵特性测量管路、层流管路、循环水箱、高位水箱、计量槽、离心泵以及各管路流量计、差压计等装置。 4、AI 机器人 4.1 操作系统：基于 Android 系统 4.2 内存≥8G 4.3 硬盘≥64G LPDDR4X 4.4 基础架构≥八核处理器 4.5 屏幕尺寸≥14 英寸 4.6 分辨率≥FHD(1920×1080) 4.7 麦克风：6 麦克风阵列，360°音源定位、5 米收音范围 4.8 移动网络：4G 全网通 仅支持数据接入 4.9 无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G 4.10 蓝牙：蓝牙 5.0 4.11 电池：锂电池，电池容量≥10.4Ah 25.2V 4.12 电压：110v-240v，兼容国内海外 4.13 待机充电：≤4.5 小时 4.14 安全：无负载无输出电压；支持短路保护； 4.15 语音 OS 采用远场语音识别技术，正常环境下 5 米范围内，识别准确率可达 97% 二、AI+化工原理实验室-筛板精馏实验 1、智能问答与讲解功能 1.1 智能问答：集成自然语言处理技术，实现对学生问题的即时回答，覆盖筛板精馏实验装置的相关知识点。 1.2 实验讲解：能够根据实验内容提供详细的实验目的、注意事项及工艺参数讲解，支持语音和文字输出。 1.3 实时播报：通过物联网获取智能实验考评系统的实时数据，对于有潜在风险的操作过程给予及时播报。 2、智能实验考评系统
--	--	--	--	---

				2.1 利用信息采集系统，确认实验操作学生身份信息； 2.2 通过物联网技术和智能检测传感系统，实现实验装置的温度、压力、流量等运行数据和实验操作过程记录，利用运行智能数据模型自动分析操作动作，自动判断实验操作的准确性； 2.3 根据人员操作动作与各传感数据变化相关性，建立操作质量评价数据模型，关联分值赋分原则，建立每步具体分值，实现实验操作成绩的过程评定。 3、知识范围要求：至少包括筛板精馏实验装置实验原理、实验目的、实验步骤和装置组成：包括制冷循环泵、塔顶冷凝器、馏分器、塔顶产品罐、塔釜产品罐、原料罐、塔釜、进料泵、回流泵、导料泵、操控终端等关键组件。 4、AI 机器人 4.1 操作系统：基于 Android 系统 4.2 内存≥8G 4.3 硬盘≥64G LPDDR4X 4.4 基础架构≥八核处理器 4.5 屏幕尺寸≥14 英寸 4.6 分辨率≥FHD(1920×1080) 4.7 麦克风：6 麦克风阵列，360°音源定位、5 米收音范围 4.8 移动网络：4G 全网通 仅支持数据接入 4.9 无线网络：WIFI 双频 2.4G&5G 4.10 蓝牙：蓝牙 5.0 4.11 电池：锂电池，电池容量≥10.4Ah 25.2V 4.12 电压：110v-240v，兼容国内海外 4.13 待机充电：≤4.5 小时 4.14 安全：无负载无输出电压；支持短路保护； 4.15 语音 OS 采用远场语音识别技术，正常环境下 5 米范围内，识别准确率可达 97%	
7	VR 虚拟仿真实验教学系统	否	套	1	VR 虚拟仿真实验教学系统-综合流体实验 基本内容 系统采用 3D 建模、虚拟现实等技术，对化工原理实验室、综合流体力学实验装置等进行高度模拟，结合 VR 实验教学系统的高沉浸感、临场感和交互性，满足化工专业的教学需求，提升教学质量

				和实验效果。 1、基本功能 1.1 具有层流阻力实验操作、光滑管阻力测定操作、粗糙管阻力测定操作、突缩阻力测定操作、孔板流量计标定操作、文丘里流量计标定操作、阀门阻力测定操作、低阻管路性能测定操作、高阻管路性能测定操作、离心泵特性曲线测定操作等不少于 10 个模块 1.2 每个实验模块具有排气泡、离心泵启动与停止和管路流量调节等任务环节 1.3 可通过调节阀门开度或离心泵转速连续调节管路流量、差压等实验变量并记录实验数据 2、软件系统功能要求 2.1 主场景功能 在主场景中，操作者可以第一人称视角移动、浏览场景、操作设备。 1) 移动方式 可在虚拟实验室场景中空间漫游。 2) 交互方式 (1) 可通过 VR 手柄点选或搬运操作对象，有高亮提示。 (2) 具有音效反馈。 3) 任务系统 (1) 运行界面上能够提示当前任务阶段。 (2) 实验任务按照流程划分为不同子任务。按照步骤顺序执行操作，当前步骤完成后开启下一个步骤。 2.2 系统登录 可以输入学员账号和密码登录系统，进入 VR 场景。 2.3 实验项目选择 支持用户自行选择任一实验项目开始实验。 2.4 操作评价功能 操作评分系统全程跟踪学员操作过程，依据操作规程对步骤顺序和工艺指标进行评分。其主要功能有： (1) 根据装置操作规程和技能操作经验设计步骤评分和对应评分描述。 (2) 对普通操作步骤、操作规程、操作时机等进行监控评定。
--	--	--	--	--

				(3) 操作成绩单：支持学员实验总成绩、实验步骤得分情况的查看和保存。 3、实验过程要求 3.1 层流阻力实验 (1)启动离心泵，打开阀门高位槽上水阀，高位槽注满水后，调节阀门高位槽上水阀维持高位槽稳定溢流。 (2)开启层流管开关阀层流管开关阀、U 型压差计排气阀，待 U 型压差计装满水后,开启层流流量调节阀、压差传感器 1 排气阀 (3)关闭压差传感器 1 排气阀、层流流量调节阀、层流管开关阀 (4)微开层流流量调节阀，待 U 型压差计左右水位高度调至 0 时，关闭层流流量调节阀，最后关闭 U 型压差计排气阀。 (5)开启层流管开关阀，逐渐调节层流管流量调节阀使流量，并分别记录数据 (6)先关闭流量调节阀、层流管开关阀、高位槽上水阀，再点击停止离心泵 3.2 光滑管阻力测定实验 (1)先打开主管路开关阀，启动离心泵，全开流量调节阀 (2)打开光滑管排气切换阀、差压传感器 2 上的排气阀 (3)关闭差压传感器上的排气阀，再关闭主管路流量调节阀。 (4)逐渐开启主管路流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (5)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭光滑管排气切换阀，关闭主管路开关阀 3.3 粗糙管阻力测定实验 (1)先打开主管路开关阀，启动离心泵，全开流量调节阀 (2)打开粗糙管排气切换阀，差压传感器 2 上的排气阀 (3)关闭差压传感器上的排气阀，再关闭流量调节阀。 (4)逐渐开启流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (5)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭粗糙管排气切换阀，关闭主管路开关阀 3.4 突缩阻力测定实验 (1)打开主管路开关阀，启动离心泵，全开流量调节阀 (2)打开突缩管排气切换阀，打开差压传感器 2 和 3 上的排气阀进行排气 (3)关闭差压传感器上的排气阀，再关闭流量调节阀
--	--	--	--	---

				(4)逐渐开启流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (5)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭球阀管排气切换阀，关闭主管路开关阀 3.5 孔板流量计标定实验 (1)打开主管路开关阀，启动离心泵，全开流量调节阀 (2)打开排气切换阀，打开差压传感器 2 和 3 上的排气阀 (3)关闭差压传感器上的排气阀，再关闭流量调节阀 (4)逐渐开启流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (5)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭球阀管排气切换阀，关闭主管路开关阀 3.6 阀门阻力测定实验 (1)开启排液阀，排净管路内液体，换装球阀管,再关闭排液阀 (2)打开主管路开关阀，启动离心泵，全开流量调节阀 (3)打开球阀管排气切换阀，打开差压传感器 2 和 3 上的排气阀 (4)关闭差压传感器上的排气阀，再关闭流量调节阀 (5)逐渐开启流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (6)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭球阀管排气切换阀，关闭主管路开关阀 3.7 文丘里流量计标定实验 (1)开启排液阀，排净管路内液体，换装文丘里管,再关闭排液阀 (2)打开主管路开关阀，启动离心泵，全开流量调节阀 (3)打开排气切换阀，打开差压传感器 2 和 3 上的排气阀 (4)关闭差压传感器上的排气阀，再关闭流量调节阀 (5)逐渐开启流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (6)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭球阀管排气切换阀，关闭主管路开关阀 3.8 离心泵特性曲线测定实验 (1)打开泵特性实验管路阀门,启动离心泵，全开流量调节阀 (2)打开离心泵排气阀及压力平衡阀 (3)关闭排气阀及压力平衡阀，再关闭流量调节阀 (4)逐渐开启流量调节阀，调节流量，数据稳定后点击记录 (5)关闭流量调节阀、关闭离心泵,关闭排液阀
--	--	--	--	---

				3.9 低阻管路性能测定实验 (1)打开排液阀，开启流量调节阀至最大，启动离心泵 (2)依次调节离心泵转速来改变流量，记录不同流量下离心泵进出口压力。 (3)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭排液阀 3.10 高阻管路性能测定实验 (1)打开排液阀，启动离心泵 (2)调节流量调节阀，使管路流量为最大流量的一半 (3)依次调节离心泵转速来改变流量，记录不同流量下离心泵进出口压力。 (4)关闭流量调节阀，停止离心泵，关闭排液阀 4、硬件要求 1)系统应充分利用高性能工作站的数据处理和渲染性能，提供低延迟(<500ms)、高帧率(≥30Hz)、高沉浸感的解决方案 2)VR 头显佩戴安全舒适，支持与工作站之间无线数据传输 3)投屏功能：应支持显示器画面与 VR 头显画面同步，以支持多人观看 VR 场景和实验操作 4)VR 头显配置要求 1.分辨率：单眼分辨率不低于 1440 × 1700（双眼分辨率 2880 × 1700） 2.刷新率：不低于 90 Hz 3.视场角：最大 110 度 4.音频：立体声耳机 5.输入：集成麦克风，耳机按钮 6.连接口：USB-C 3.0，DP 1.2，与 Mods 的专用连接 7.传感器：G-sensor 校正，陀螺仪，瞳距校正 8.人体工学设计：翻盖式面罩，可调整瞳距，可调式头带 5)高性能工作站配置：i7（13 代）及以上处理器，内存≥16G，硬盘≥1TB SSD，显示器≥50 英寸；显卡不低于 RTX4060 6G
--	--	--	--	--

包 2 项目技术参数要求

序号	采购物品名称	是否进口	计量单位	数量	技术参数要求
1	高速湿法混合制粒机	否	台	1	1.混合功率：≤2.2KW 2.切割功率：≤0.75KW 3.总容积：≥6L 4.造粒时间为：3~10min/批 5.压缩空气压强：0.4~0.7Mpa 6.压缩空气耗量：≤0.6m³/min 7.搅拌转速：80-360/min（变频调速） 8.切割转速：560-2800/min
2	湿式整粒机	否	台	1	1.生产能力：≤2kg/H 2.电机功率：1.5KW 3.材质：316 不锈钢
3	沸腾制粒干燥机	否	台	1	1.功率：1.6KW 2.投料量：≤2000g 3.干燥时间为：≤1.5h/批 4.总容积：6L 5.压缩空气压强：0.4~0.7Mpa 6.压缩空气耗量：0.6m³/min 7.电加热：2kw
4	干整粒机	否	台	1	1.生产能力：≤2kg/H 2.电机功率：1.5KW
5	料斗混合机	否	台	1	1.容积（总）：≥6L 2.功率：≤0.75KW 3.材质：316 不锈钢

6	空压一体机	否	台	1	1.排气压力: $\geq 0.8\text{Mpa}$ 2.排气量: $\geq 1.2\text{m}^3/\text{min}$ 3.功率: $\leq 7.5\text{KW}$
7	全自动胶囊填充机	否	台	1	1.分装容量: 5-20KG 2.装箱容积: 20L 3.填充胶囊型号: 硬胶囊 00-5 号 4.生产速度: 800 粒/分 5.电源功率: 220V 2KW 6.真空度: 0.04-0.06Mpa
8	交换机	否	套	1	该系统为连续制剂产线智能化数据采集通信系统, 主要包含通信硬件交换机以及通信协议和数据传输内容, 在智能 IOT 终端中体现具体参数与数值。 (1) 通讯系统硬件要求: 1.交换机传输速度: $\geq 1000\text{Mbps}$; 2.端口数量: 8 口; 3.具备 RS232、RS485 物理通信接口; (2) 通讯系统内容要求: *1.通信系统具备和 SCADA 实时传输、MES 制造执行系统双向绑定功能; 2.具备与数字孪生模块双向绑定功能; *3.通信系统可采集制粒生产过程数据; 4.通信系统集成制粒设备 PLC 数据的功能。
9	过程监控与生产执行系统	否	套	1	该系统为生产过程监控和生产执行与数据分析系统, 安装在智能 IOT 终端操作台中, 分为 SCADA、MES 和 DataAnalysis 三个并行运行系统。提供学生生产操作记录与执行、设备运转状态信息采集

				与监视、采集数据分析与展示功能。主要包括系统数据显示设备、运行系统软件内容。 一、SCADA 设备数据采集与监控系统 （1）显示设备要求： 1.屏幕比例：16:9 2.屏幕分辨率：超高清 4K 3.响应时间：≤6.5ms 4.WIFI 频段：2.4G&5G （2）系统功能要求： *1.系统支持对现场的运行设备实时监控，包括数据采集、设备监控、测量、参数调节以及各类信号报警等功能； *2.系统能基于设定的工艺流程、现有设备的 PLC 系统逻辑完成在线数据监控，同时反馈生产信息， 3.数据库及软件：支持多种操作系统和电脑、手机等远程访问； 4.系统应支持多种通信协议和标准（至少包含 RS232 和 RS485），具备良好的兼容性和可扩展性。 二、MES 生产执行系统 （1）显示设备要求： 1.屏幕比例：16:9 2.屏幕分辨率：超高清 4K 3.响应时间：≤6.5ms
--	--	--	--	--

				4.WIFI 频段：2.4G&5G （2）系统功能要求： *1.具备批次追溯和查询，加工过程数据追溯和查询，不良品信息追溯和查询，质量管理与统计报表自动输出； *2.具备生产过程工艺关键参数自动采集； 3.具备人员角色权限管理，包括添加、删除、修改和查看系统用户的信息，包括用户名、密码、用户角色或其他权限信息。帮助管理员轻松地跟踪和管理系统用户。权限管理对用户或角色访问和操作的控制，具备为每个用户或角色定义特定的权限，以限制或允许他们对系统的特定部分进行访问和操作。 三、DataAnalysis 大数据分析系统 （1）显示设备要求 1.屏幕比例：16:9 2.屏幕分辨率：超高清 4K 3.响应时间：≤6.5ms 4.WIFI 频段：2.4G&5G （2）系统功能要求 *1.具备数据可视化方式展现，可以通过图表、地图（饼状图、现状图、柱状图等）展示，以便更直观地理解数据和分析结果；
--	--	--	--	--

					*2.具备前馈神经网络智能算法与分析，数据处理量$\geq 10\text{M/s}$； 3.具备人员信息可视化展示，通过系统自动监测人员操作过程、GMP 合规模块等内容展示。
10	数字孪生 自动化控 制系统	否	套	1	该系统为连续制剂产线数字孪生控制系统。主要包括孪生控制显示设备以及孪生控制内容两部分组成，安装在智能 IOT 设备中，并能在数据展示系统中体现。 一、孪生控制显示设备要求： 1.触摸屏幕类型：触摸屏； 2.屏幕尺寸：≥ 21 寸或以上； 3.主频频率：$\geq 800\text{Mhz}$； 4.屏幕接口：串行接口 RS485,RS232； 5.核心控制器具备 USB 快速下载口，连接 PC 下载/上传/监控； 6.控制器具备扩展 ED 通信口； 二、孪生控制内容要求： 1.参数控制精度：过程数据采集、关联性分析梯度为根据现有设备控制精度设置。
11	智能 IOT 终端操作 平台 (核心产 品)	否	套	3	该系统为智能终端控制设备，主要实现终端操作和运行软件集成，包括设备和系统两部分。 一、设备硬件要求 1.尺寸，高$\leq 200\text{cm}$,长$\leq 100\text{cm}$,宽$\leq 100\text{cm}$ 2、可对 SCADA、MES、通信系统、控制系统进行物理集成，配备 RS232 和 RS485 等通信接口： 3.Windows 操作系统：

				4.具备鼠标键盘操作的扩展能力 5.屏幕可旋转 360° 6.功能区域:设备包括通信协议区域（通信数据采集元器件部署区域），孪生控制展示区域（孪生产线 PLC 界面和控制参数），孪生场景区域（产线数据孪生仿真界面，保持和设备产线业务与场景一致） 7.接口:设备提供终端计算机物理接口，提供 RS232 和 RS485 等通信物理接口。 二、智能系统要求： *8.提供前馈神经网络算法，根据产线设备数据，建立工艺模型，分析制剂单一或多因素参数变化对结果的影响。 *9.提供前馈神经网络算法灵魂部署功能，能部署在智能终端设备模块和学校超算中心。
12	数据展示系统	否	套	1 该系统主要为大数据展示系统，主要是显示设备。 参数要求： 1.55 寸液晶拼接显示单元 12 个，分辨率$\geq 1920 \times 1080$(向下兼容)；双边拼缝$\leq 3.5\text{mm}$； 2.配备信号控制系统软件； 3.背光源 LED 背光（直下式）； 4.色彩数$\geq 16.7\text{M}$，色彩饱和度$\geq 72\%$； 5.对比度$\geq 4000:1$，亮度$(\text{cd}/\text{m}^2) \geq 500$； 6.响应时间$\leq 8\text{ms}$；

					7.信号接口输入 DVI×1,HDMI×1,VGA×1,BNC×1,USB×1 输出 BNC×1; 8.控制接口: RS232(RJ45); 功耗≤250W; 9.工作模式支持 7×24 小时, 寿命(小时)≥60,000, 一路视频环出通道, 全嵌入式数字处理单元; 10.结构要求: 显示单元采用整机设计, 内置拼接处理模块, 裸面板加拼接盒方式不予采用。
13	门禁和摄像设备	否	套	1	该设备主要包含视觉识别设备与合规判定系统两部分 一、视觉识别设备 1.视觉识别摄像设备大于 300 万像素; 2.视觉识别摄像设备具备通信 wifi 功能; 3.视觉识别摄像具备全彩夜视功能。 二、合规判定系统 *1.判定标准: 能和视觉识别设备双向绑定, 通过人脸识别系统采集工况人员信息, 合规系统基于人权工段权限判定标准, 对人员合规进行判定; *2.判定方式: 具备通过 IC 芯片绑定人员身份, 具备无权限拒入功能; 具备设定访客身份信息功能, 以便示范参观; 3.判定权限: 具备设置不同操作人员身份权限功能, 并能根据人员权限分配不同操作任务; 4.判定记录: 具备记录人员信息, 包括人员身份信息、人员操作信息、人员过程记录信息, 并将信息通过报表形式体现功能, 可供操作者无纸化信息录入和确定, 同时信息上传智能工艺分析模块展示人员操作过程, 不同人员操作信息提供后期数据查看功能。

第四章 磋商内容、磋商过程中可能实质性变动的内容

1. 磋商小组根据与供应商磋商情况可能实质性变动的内容： 无
2. 不得变动采购文件中的其他内容。

第五章 磋商程序、评审方法及评审标准

磋商小组将按照本项目采购文件及相关法律法规的规定进行磋商及评审工作，采购代理机构负责磋商的组织工作。

一、磋商及评审依据

- 1、法律法规的相关规定；
- 2、本级或上级政府采购主管部门的相关规定；
- 3、本项目采购文件。

二、磋商原则

磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商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、组建磋商小组

1、采购人与采购代理机构将按照相关法律法规及财政部门的有关规定依法组建竞争性磋商小组（以下简称磋商小组），负责本项目的磋商及评审工作；

2、磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数为三人。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含1名法律专家。具体成员人数见供应商须知前附表。评审专家于磋商开始前在政府采购专家库中随机抽取，并依法组建磋商小组。在成交人确定前，有关人员磋商小组成员名单必须严格保密，与供应商有利害关系的人员不得进入磋商小组；

3、参加评审的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；

4、根据相关法律法规的规定，参加评审的有关人员应对整个磋商、评审过程保密，不得泄露；

5、磋商小组成员应按规定的程序进行磋商及评审；

6、磋商小组将对确定为实质上响应磋商文件要求的供应商进行磋商并对其响应文件进行评审；

7、供应商对评审专家施加影响的任何行为，都将被取消成交资格。

四、磋商及评审程序如下：

- 1、资格审查

磋商小组应依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否属于禁止参加磋商的供应商等进行审查，以确定供应商是否具备磋商资格。

评审因素	评审标准
资格性审查	1. 供应商具有有效的营业执照或相关的证明文件。 2. 提供 2023 年度经审计的财务审计报告，成立年限不足一年的提供基本开户银行出具的资信证明。 3. 提供近三个月以来任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，供应商应提供有效证明文件）。 4. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（自行承诺或提供相关证明材料）。 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。（自行承诺，格式自拟） 6. 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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。（查询渠道：信用中国网站、中国政府采购网，查询日期为公告发布之后至响应文件提交截止前，查询结果截图应显示查询时间，供应商信用记录以采购代理机构查询结果为准。） 7. 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的查询网页截图。（含公司基本信息、股东信息及股权变更信息））

2、响应性文件的符合性审查与澄清

磋商小组应依据磋商文件规定的实质性要求，对符合资格的响应文件进行有效性、完整性和响应程度的符合性审查。

符合性审查表

审查事项		
序号	采购文件要求	评审标准
1	响应文件制作机器码	不同响应文件制作机器码不一致
2	供应商名称	与营业执照一致或其它相关资料上的名称一致

3	响应文件签字盖章	按照采购文件中的要求签字盖章
4	交货期	符合第二章“供应商须知”第1.3.2项规定
5	质量要求	符合第二章“供应商须知”第1.3.3项规定
6	质量保证期	符合第二章“供应商须知”第1.3.4项规定
7	响应报价	报价未超过竞争性磋商文件规定的预算金额或最高限价
8	响应文件有效期	符合竞争性磋商文件要求
9	其他	竞争性磋商文件中其他要求
结论		

备注：结论填写通过或不通过。

3、磋商

3.1 磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行一轮或多轮磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。磋商顺序以随机的方式确定。磋商过程中，磋商小组可以根据磋商情况调整磋商轮次。

3.2 每轮磋商开始前，磋商小组应根据磋商文件的规定，并结合各供应商的响应文件拟定磋商内容。

3.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动磋商文件的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表书面确认。

3.4 对磋商文件做出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

3.5 磋商过程中，磋商文件变动的，供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人/主要负责人/本人或其授权代表签字或者加盖公章。磋商过程中，供应商根据磋商情况自行决定变更其响应文件的，磋商小组不得拒绝，并应当给予供应商必要的时间，但是供应商变更其响应文件，应当以有利于满足磋商文件要求为原则，不得变更为不利于满足磋商文件规定，否则，其响应文件作为无效处理。

3.6 磋商过程中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

3.7 磋商过程中，磋商小组发现或者知晓供应商存在违法、违纪行为的，磋商小组应当将该供应商响应文件作无效处理，不允许其提交最后报价。

4、提交最终报价

4.1 根据《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》规定，磋商结束后，磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。

4.2 根据财库〔2015〕124号《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》，采用竞争性磋商采购方式采购政府购买服务的项目（含政府和社会资本合作项目），提交最后报价的供应商可以为2家。

5、比较与评价

5.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

5.2 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐3名成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。评审报告由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

五、评审标准中应考虑下列因素：

1、需落实的政府采购政策性规定（关于小微企业、监狱企业、残疾人企业）：

1.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

1.2 《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）；

1.3 《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）。

2.1 对于小微企业、监狱企业、残疾人企业的价格折扣

2.1.1 对于非专门面向中小企业采购的项目，在满足价格扣除条件且在响应文件中按要求提交了《中小企业声明函》的，对最后报价给予价格扣除，用扣除后的价格参与评审（仅作为价格扣除条件，不作为成交价）。最后报价扣除比例如下：

（1）非联合体参加采购活动

小型和微型企业相应产品、服务最后报价的 10 %

（2）联合体参加采购活动

大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，联合体报价协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体报价协议合同总金额 30%以上的，最后报价扣除 2%）。

联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，按第本款（1）条规定享受扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

2.1.2 监狱企业视同小型、微型企业，在满足价格扣除条件且在响应文件中按要求提交了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，对其最后报价按本章 2.1.1 条款的比例予以扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.1.3 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，在满足价格扣除条件且在响应文件中提供了《残疾人福利性单位声明函》的，对其最后报价按本章 2.1.1 条款的比例予以扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.1.4 “小型、微型企业”、“监狱企业”、“残疾人福利单位”等，只享受一次价格折扣，不重复享受政策。

政府采购节能产品、环境标志产品、强制采购产品、信息安全产品的要求：无；

4、其他政府采购政策要求：无

六、综合评分标准

磋商小组将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查且提交了最后报价的供应商，进行综合评分。具体评分标准如下：

包 1:

条款内容			编列内容	
分值构成 (总分 100 分)			磋商报价：30 分 技术部分：45 分 综合部分：25 分	
序号	评审项	评审项目	评分标准	满分 分值
1	报价部分 (30 分)	报价得分	价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且 评审报价（评审报价为最后磋商报价执行政府采购政策报 价折扣原则扣除后的价格）最低的价格为磋商基准价，其 价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计 算：	30

			磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30 备注：本项目执行政府采购政策最后磋商报价折扣原则。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，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及排序。	
2	技术部分 (45分)	技术指标 响应情况	技术指标全部满足采购需求得45分。 技术特点、性能指标：磋商文件技术要求中标注*的技术指标每一条不满足扣0.3分，非标注*的技术指标每一条不满足扣0.15分，扣完为止。	45
3	综合部分 (25分)	认证证书	同时具有质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业安全健康管理体系认证的，得3分，缺一项扣1分，扣完为止。 注：响应文件中附认证证书复印件及证书网上查询截图，否则不得分。	3
		企业业绩	2021年1月以来，签订同类设备销售合同业绩的，每提供一份完整业绩得2分，最多得4分。 注：完整业绩=合同+中标或成交通知书+中标或成交结果公告截图（加盖公章）。 响应文件中附完整业绩复印件或扫描件，否则不得分。	4
		人员技术培训	根据各供应商提供的人员技术培训内容、培训方式、培训次数以及问题解答时间等进行打分。 （1）培训内容全面合理、培训计划详尽，符合项目特点，针对性强，培训效果完全满足磋商要求的得2分； （2）培训内容简单、有培训计划，针对性不强，培训方案无法满足项目实际需求的得1分； （3）较差或未提供得0分。	2
		交货期	根据磋商文件规定的交货期，每提前5日历天得1分，最高得3分。	3
			根据各供应商提供的质保期内服务承诺内容、服务形式、响应时间等进行打分。	4

		质保期内服务 承诺	(1) 服务承诺内容详细，服务形式、响应时间、处理及跟踪方案全面，符合项目实际情况得 4 分； (2) 服务承诺内容简单，服务形式、响应时间、处理及跟踪方案不全面，不符合项目实际情况得 2 分； (3) 较差或未提供得 0 分。	
			供应商提供的项目售后维保参与成员具有化学工程或化工专业工程师中级及以上职称的，提供近三个月以来任意一个月缴纳社保的证明，相关证件齐全（提供证书复印件、网页查询截图、社保缴纳证明）每提供一个得 2 分，最高得 6 分；	6
			提供每套设备的原厂售后服务承诺书、5 星级售后服务证书的得 2 分，不提供不得分。	2
		质保期外承诺	在满足质保期的要求上每增加 1 年加 0.5 分, 最多加 1 分。	1

包 2:

条款内容			编列内容	
分值构成 (总分 100 分)			磋商报价: 30 分 技术部分: 45 分 综合部分: 25 分	
序号	评审项	评审项目	评分标准	满分 分值
1	报价部分 (30 分)	报价得分	价格分采用低价优先法计算,即满足磋商文件要求且评审报价(评审报价为最后磋商报价执行政府采购政策报价折扣原则扣除后的价格)最低的价格为磋商基准价,其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算: 磋商报价得分= (磋商基准价/最后磋商报价) × 30 备注:本项目执行政府采购政策最后磋商报价折扣原则。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,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及排序。	30
2	技术部分 (45 分)	技术指标 响应情况	技术指标全部满足采购需求得 45 分。 技术特点、性能指标:磋商文件技术要求中标注*的技术指标每一条不满足扣 2 分,非标注*的技术指标每一条不满足扣 0.26 分,扣完为止。	45
3	综合部分 (25 分)	质量、安装、调试保障措施	对所有投标供应商的质量保障措施、供货安装(调试)方案的针对性和可行性,内容完整及详细程度进行比较。 1、质量保障措施、供货安装(调试)方案具有针对性和可行性,内容完整、详细的,得 5 分; 2、质量保障措施、供货安装(调试)方案具有一定的针对性和可行性,内容比较完整、详细的,得 3 分; 3、质量保障措施、供货安装(调试)方案针对性和可行性需要进一步完善,内容完整和详细程度一般的,得 1 分; 4、质量保障措施、供货安装(调试)方案针对性和可行性差,内容完整和详细程度不足或无相应内容的不得	5

			分。	
		企业业绩	2021 年 1 月以来，签订同类设备销售合同业绩的，每提供一份完整业绩得 2 分，最多得 4 分。 注：完整业绩= 合同 + 中标或成交通知书 + 中标或成交结果公告截图（加盖公章）。 响应文件中附完整业绩复印件或扫描件，否则不得分。	4
		人员技术培训	对投标人提供的仪器实操培训服务方案进行评审打分，内容包含理论讲解、实操演练、常见问题解答以及仪器维护保养指导等内容。 1、对本项目特点和难点理解准确，培训方案完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 6 分； 2、对本项目特点和难点理解基本准确，培训方案完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 3 分； 3、对本项目特点和难点理解有待提升，培训方案基本适合可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分； 4、方案不可行或者未提供得 0 分。	6
		交货期	根据磋商文件规定的交货期，每提前 5 日历天得 1 分，最高得 3 分。	3
		质保期内服务承诺	有完善的售后服务体系与维保方案，至少包含服务承诺、服务计划、响应时间、服务方式、服务内容、服务标准等内容。评委会根据投标人的售后服务承诺、专业维保服务人员能力等方面进行比较。 1、售后服务方案非常详细，维保人员能力强得 5 分； 2、售后服务方案比较具体，维保人员能力较强得 3 分； 3、售后服务方案细致程度一般，维保人员能力一般得 1 分； 4、售后服务方案不详细、可行性较差，维保人员能力较差或无此内容或内容缺失的不得分。	5

		质保期外承诺	在满足质保期的要求上每增加 1 年加 1 分, 最多加 2 分。	2
--	--	--------	----------------------------------	---

第六章 合同条款及格式

合同编号：（成交项目编号）

郑州大学政府采购货物合同

甲方（全称）：_____郑州大学_____

乙方（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

一、供货范围及分项价格表（详见附件1、附件2）

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等，详见附件1、附件2，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等）货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于____月____日进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点后，双方在____日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务（详见附件3）

1. 所有设备免费质保期为____年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零

配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年____次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6. 其它：

五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及____人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

4. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，成交价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于____年____月____日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五支付违约金。

2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：_____（小写：¥_____元）。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付审定金额的95%；质保期满，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

合同履约担保条款（100 万元以下不强制提供保函或现金履约担保）

履约担保金额：合同总额的5%

履约担保方式：乙方以银行保函或转账的方式在合同签订前向甲方采购单位提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；成交通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件；投标书及其附件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同共____页，一式____份，甲方执____份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执____份，招标公司执____份。

4. 本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6. 法律文书接收地址（乙方）：

甲方：

地址：

签字代表（或委托代理人）：

电话：

开户银行：

账号：

合同签署日期： 年 月 日

乙方：

地址：

签字代表：

电话：

开户银行：

账号：

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位：元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单位	单价	合价	备注
1									是否免税
2									
3									
4									
· ..									
合计：		小写：¥	元	大写：人民币	元整				

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单 位	数 量
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

附件 3:

售后服务计划及保障措施

(由制造商及成交商签字盖章确认)

附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位		使用人		合同编号		
供货商				合同总金额		
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数（规格型号）	生产厂家 （产地）	数量	单位	金额
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。					
情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。					
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论					

验收小组 成员签字		供货商 授权代表 签字	
--------------	--	-------------------	--

附件 5:

成交通知书

第七章 响应文件格式

封面格式：

郑州大学化工学院化工专业数智化综合 实践平台采购项目

(包号)

响应文件

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

____年____月____日

目 录

- 一、磋商响应函及磋商报价一览表
- 二、法定代表人身份证明书
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、承诺书
- 五、资格审查资料
- 六、分项报价表
- 七、技术文件
- 八、综合证明文件
- 九、其他资料
- 十、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》《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》价格扣减条件的供应商须提交资料

一、磋商响应函及磋商报价一览表

1. 磋商响应函

致：_____（填写采购人名称）

我们获取了_____（填写项目名称）的竞争性磋商文件，经详细研究竞争性磋商文件的全部内容，委托代理人_____（姓名）经正式授权并代表供应商（名称）决定参加该项目的磋商采购活动并按要求提交响应文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿意按照竞争性磋商文件中规定的条款和要求，提供完成竞争性磋商文件规定的全部工作，磋商总报价为（大写）_____元人民币（小写 RMB¥：_____元）；交货期：_____。

（2）响应文件有效期为自响应文件递交截止之日起 90 日历天。

（3）如我方的响应文件被接受，我们将履行竞争性磋商文件中规定的各项要求。

（4）我方已经详细审查了本项目竞争性磋商文件的全部内容，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清（或异议）的问题，我方同意按竞争性磋商文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（5）我方按照竞争性磋商文件的要求提供相关数据或资料，完全理解采购人不一定接受报价最低的响应文件。

（6）按照竞争性磋商文件的规定，在收到成交通知书\$时向采购代理机构一次性支付采购代理服务费用。

（7）完全理解并无条件承担成交后不与采购人签订合同的法律后果。

（8）我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。

（9）我方在此声明，所递交的响应文件中所有内容均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照竞争性磋商文件中的相关规定承担责任并接受相关处罚。

与本供应商有关的正式通讯地址：_____

联系电话：_____

供应商电子邮箱：_____

供应商（盖企业电子章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章或电子签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

2. 磋商报价一览表

项目名称	
供应商名称	
报价（大写）	
报价（小写）	
交货期	
质量要求	
质量保证期	
磋商有效期	
付款方式是否响应	☒ 是 ☐ 否
其他声明	（没有可写“无”）

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章或电子签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明书

供应商名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证

供应商：_____（盖企业电子章）
_____年____月____日

三、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证及委托代理人身份证

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人：_____（签字或盖章或电子签章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

四、承诺书

反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

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，我公司及参与磋商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。

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

供应商参加磋商采购活动的承诺书

致：（填写采购人名称）

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加（项目名称）的磋商采购活动，作为参加本次采购活动的供应商，根据竞争性磋商文件的要求，现郑重承诺如下：

一、我单位完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对采购（磋商）文件有异议，已经在收到采购（磋商）文件之日起或采购（磋商）文件公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，不存在对采购（磋商）文件有异议的同时又参加本项目的磋商采购活动以求侥幸成为成交人或者为实现其他非法目的的行为。

二、我单位参加本次磋商采购活动，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。

三、参加本次磋商采购活动前，在近三年内我单位和其法定代表人（或负责人）没有行贿犯罪行为。

四、我单位在此申明：保证本次响应文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

五、如本项目磋商采购过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我单位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竞争性磋商文件要求导致未能成交的，我单位愿意承担相应不利后果。

六、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在响应文件有效期内撤销响应文件的（不包括在提交最后报价前退出磋商的情况）；
- 2、我单位在采购人确定成交人以前放弃成交候选人资格的；
- 3、由于我单位的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；
- 4、由于我单位的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在响应文件中提供虚假材料；
- 6、我单位与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- 7、在响应文件有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

七、如果我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

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

我单位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，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交而被追究法律责任。

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

五、资格审查资料

1. 有效的营业执照或相关的证明文件
2. 提供 2023 年度经审计的财务审计报告，成立年限不足一年的提供基本开户银行出具的资信证明。
3. 提供近三个月以来任意一个月缴纳税收和社会保障资金的证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，供应商应提供有效证明文件）。

4. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

（自行承诺或提供相关证明材料）

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

（自行承诺，格式自拟）

6. 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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。（查询渠道：信用中国网站、中国政府采购网，查询日期为公告发布之后至响应文件提交截止前，查询结果截图应显示查询时间，供应商信用记录以采购代理机构查询结果为准。）

7. 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的查询网页截图。（含公司基本信息、股东信息及股权变更信息））

8. 供应商须知前附表要求的其他资格证明文件

六、分项报价明细表

单位：人民币元

序号	名称	品牌	制造商名称	规格型号	数量	单价	合计
	备品备件及易损件（如有）						
	专用工具（如有）						
							
总计金额		大写					
		小写					

注：1. 该表中内容可自行扩展，内容可自行细化。

2. 供应商对所报相关内容的真实性负责，采购代理机构有权将相关内容进行公示，因弄虚作假导致的后果由供应商自行承担。

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

日期：_____年_____月_____日

七、技术文件

1. 货物规格一览表

序号	产品或配置名称	品牌	型号	规格参数	制造厂（商）	产地	备注

注：该表中内容可自行扩展，内容可自行细化。

供应商：_____（盖企业电子章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章或电子签章）

日期：____年____月____日

2. 技术条款偏离表

序号	名称	磋商文件技术要求	响应文件技术要求	偏离情况

注：1. 产品（货物）名称的排列顺序应与竞争性磋商文件中提供的产品（货物）名称排列顺序一致。

2. “偏离情况”一栏中，偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。

3. 供应商应按照磋商文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容。

八、综合证明文件

按照采购需求及评分标准“综合部分”编写，格式自拟。

九、其他资料

供应商认为有必要的其它资料（如有）

**十、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》
《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
扣减条件的供应商须提交资料**

1. 中小企业声明函（货物）（如有）

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）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）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）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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（盖电子签章）：

日 期：

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。

2. 监狱企业（如有）

政府采购政策

《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）

关于监狱企业：视同小微企业。

证明材料

提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则评审时不予价格扣除优惠。

3. 残疾人福利性单位（如有）

政府采购政策

《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库（2017）141 号）

关于残疾人福利性单位：视同小微企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

证明材料

提供《残疾人福利性单位声明函》，否则评审时不予价格扣除优惠。

4. 节能产品（如有）

政府采购政策：

《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）

《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）

证明材料

品目清单中“★”标注的为政府强制采购产品，如采购人所采购产品为政府强制采购节能产品的，供应商应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，**否则其投标将被认定为投标无效。**

品目清单中非“★”标注的为政府优先采购产品，如采购人所采购产品为政府优先采购节能产品的，供应商应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，**否则将不给予优先采购体现。**

5. 环境标志产品（如有）

政府采购政策：

《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）

《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）

证明材料

品目清单中“★”标注的为政府强制采购产品，如采购人所采购产品为政府强制采购环境标志产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，**否则其投标将被认定为投标无效。**

品目清单中非“★”标注的为政府优先采购产品，如采购人所采购产品为政府优先采购环境标志产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，**否则将不给予优先采购体现。**

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

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）、生态环境厅（局）、市场监管部门，新疆生产建设兵团财政局、发展改革委、工信委、环境保护局、市场监管局：

为落实“放管服”改革要求，完善政府绿色采购政策，简化节能（节水）产品、环境标志产品政府采购执行机制，优化供应商参与政府采购活动的市场环境，现就节能产品、环境标志产品政府采购有关事项通知如下：

一、对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。不再发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”。

二、依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

三、逐步扩大节能产品、环境标志产品认证机构范围。根据认证机构发展状况，市场监管总局商有关部门按照试点先行、逐步放开、有序竞争的原则，逐步增加实施节能产品、环境标志产品认证的机构。加强对相关认证市场监管力度，推行“双随机、一公开”监管，建立认证机构信用监管机制，严厉打击认证违法行为。

四、发布认证机构和获证产品信息。市场监管总局组织建立节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台，公布相关认证机构和获证产品信息。节能产品、环境标志产品认证机构应当建立健全数据共享机制，及时向认证结果信息发布平台提供相关信息。中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立与认证结果信息发布平台的链接，方便采购人和采购代理机构查询、了解认证机构和获证产品相关情况。

五、加大政府绿色采购力度。对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。

六、本通知自2019年4月1日起执行。《财政部 生态环境部关于调整公布第二十二期环境标志产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕70号）和《财政部 国家发展改革委关于调整公布第二十四期节能产品政府采购清单的通知》（财库〔2018〕73号）同时停止执行。

财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局

2019 年 2 月 1 日

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

附件：

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）
		A02010609 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	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 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	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（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》（GB 19577），《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）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	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)
		A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
			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》(GB 21455-2013),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》(GB21455-2019)实施。
10	A020618 生活用电器	★A0206180203 空调机	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)
		A0206180301 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》(GB 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》(GB 37478)
		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	监视器	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 饮食炊事机械	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 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(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			《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

财库〔2019〕18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）、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

附件

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	A020201 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 商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 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, 相关板材	A10020401 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		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 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

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

参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心
			A02052305	空调机组	威凯认证检测有限公司
			A02052309	专用制冷、空调设备	合肥通用机械产品认证有限公司
			A02052399	其他制冷空调设备	北京中冷通质量认证中心有限公司
7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司

8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司
10	A020618	生活用电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司
			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司(范围仅限于“热泵热水器”)
11	A020619	照明设备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司

12	A020910	电视设备	A02091001	普通电视设备(电视机)	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公司
13	A020911	视频设备	A02091107	视频监控设备	广州赛宝认证中心服务有限公司
14	A031210	饮食炊事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲洗阀			
18	A060810	淋浴器			

参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	中环联合（北京）认证中心有限公司 中标合信（北京）认证有限公司 中环协（北京）认证中心 天津华诚认证有限公司

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业[2011]300 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局

国家发展和改革委员会 财政部

二〇一一年六月十八日

附件：

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。