

河南职业技术学院智联区块链 技术实训室项目

竞争性磋商文件

采购编号：豫财磋商采购-2026-346

采 购 人：河南职业技术学院

代理机构：方大国际工程咨询股份有限公司

日 期：二 〇 二 六 年 六 月



目录

第一章 竞争性磋商公告	1
第二章 供应商须知	6
供应商须知前附表	6
1. 总则	13
2. 竞争性磋商文件	15
3. 响应文件	15
4. 响应	17
5. 磋商	17
6. 合同授予	19
7. 重新采购和不再采购	19
8. 纪律和监督	20
9. 需要补充的其他内容	20
10. 河南省政府采购合同融资政策告知函	20
第三章 采购需求	57
第四章 合同条款及格式	67
第五章 磋商办法	81
第六章 响应文件格式	88
一、磋商函及磋商函附录	90
二、法定代表人身份证明	92
三、授权委托书	93
四、资格审查资料	94
五、商务和技术偏差表	99
六、分项报价表	100
七、技术部分	101
八、反商业贿赂承诺书	102
九、中小企业声明函	103
十、其他材料	104

第一章 竞争性磋商公告

河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目-竞争性磋商公告

项目概况

河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目招标项目的潜在投标人应在登录河南省公共资源交易中心 (<http://hnszggzyjy.henan.gov.cn/>) 获取招标文件, 并于 2026 年 07 月 10 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-2026-346
- 2、项目名称: 河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目
- 3、采购方式: 竞争性磋商
- 4、预算金额: 1,400,000.00 元
- 最高限价: 1400000 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	豫政采 (2) 20260985-1	河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目	1400000	1400000

- 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 采购范围: 河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目, 主要包括: 实训终端 (1) 1 台、实训终端 (2) 50 套、交换机 2 台、稳压电源 1 个、实训桌椅 30 套、综合布线 1 套、话筒及音箱 1 套、区块链智课中心 1 套等以及与设备货物有关的运输、安装和保险等其它伴随服务。

5.2 交货地点: 河南职业技术学院;

5.3 质量要求: 符合国家、行业、地方相关规范合格标准, 满足采购人要求;

5.4 交货期: 合同签订之日起 45 日历天内;

5.5 质保期: 3 年, 软件 3 年内免费升级;

6、合同履行期限: 自签订合同至质保期结束

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：

/

3、本项目的特定资格要求

3.1 财务要求：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度财务审计报告或 2025 年度财务审计报告或银行资信证明）

3.2 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 6 月 1 日以来任意一个月份依法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，应提供相应证明文件）

3.3 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。

【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：本项目评审结束之前】。

3.4 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，提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）；

三、获取采购文件

1. 时间：2026 年 06 月 30 日 至 2026 年 07 月 06 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：登录河南省公共资源交易中心（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）

3. 方式：使用 CA 密钥登录河南省公共资源交易中心网站按网上提示下载响应项目所含格式(.hznzf)的磋商文件及资料。供应商未按规定在网上下载磋商文件的，其响应申请将被拒绝。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南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《新交易平台使用手册（培训资料）》

4. 售价：0 元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2026 年 07 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：加密电子响应文件须在响应截止时间前通过“河南省公共资源交易中心门户网站（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台加密上传。逾期上传的或者未上传指定系统的响应文件，采购人不予受理。

五、响应文件开启

1. 时间：2026 年 07 月 10 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(三)-5（郑州市经二路 12 号）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《中国招标投标公共服务平台》上发布， 招标公告期限为三个工作日 。

七、其他补充事宜

（1）本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为（<http://www.hnggzy.net/>），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；

（2）加密电子响应文件逾期上传的，将不予受理；

（3）供应商未在规定时间内解密的，其响应文件采购人将拒绝接收。

（4）本项目执行促进中小型企业政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品、本国产品标准等政府采购政策。

（5）招标代理服务费用参照计价格【2002】1980 号文 、发改价格【2011】534 号文件规定，不足 5000 元按 5000 元收取，由成交人支付。

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：河南职业技术学院

地址：河南省郑州市郑东新区龙子湖高校园区平安大道 210 号

联系人：范老师

联系方式：0371-69309268

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：方大国际工程咨询股份有限公司

地址：郑州市郑东新区康宁街与普济路交会处德威广场 12 层

联系人：张舒婷、孙璐、葛苑怡

联系方式：0371-86120322、0371-85967760、0371-85969785

3. 项目联系方式

项目联系人：张舒婷、孙璐、葛苑怡

联系方式：0371-86120322、0371-85967760、0371-85969785

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	名 称	内 容
1.1.2	采购人	名称：河南职业技术学院 地址：河南省郑州市郑东新区龙子湖高校园区平安大道 2 10 号 联系人：范老师 联系方式：0371-69309268
1.1.3	采购代理机构	名称：方大国际工程咨询股份有限公司 地址：郑州市郑东新区康宁街与普济路交会处德威广场 1 2 层 联系人：张舒婷、孙璐、葛苑怡 联系方式：0371-86120322、0371-85967760、0371-8596 9785
1.1.4	项目名称	河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目
1.2.1	资金来源及比例	财政资金，100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购范围	河南职业技术学院智联区块链技术实训室项目，主要包括：实训终端（1）1 台、实训终端（2）50 套、交换机 2 台、稳压电源 1 个、实训桌椅 30 套、综合布线 1 套、话筒及音箱 1 套、区块链智课中心 1 套等以及与设备货物有关的运输、安装和保险等其它伴随服务。
1.3.2	交货期	合同签订之日起 45 日历天内；
1.3.3	质量要求	符合国家、行业、地方相关规范合格标准，满足采购人要求
1.3.4	质保期	3 年，软件 3 年内免费升级；
1.3.5	交货地点	河南职业技术学院；
1.4.1	供应商资格要求	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： / 3、本项目的特定资格要求 3.1 财务要求：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 年度财务审计报告或 2025 年度财务审计报告或银行资信证明） 3.2 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 6 月 1 日以来任意一个月份依法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，应提供相应证明文件） 3.3 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。【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：本项目评审结束之前】。 3.4 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，提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）；
1.4.2	是否接受联合体	不接受
1.9	响应预备会	不召开
1.9.3	采购人书面澄清的时间	提交响应文件截止时间 5 日前
1.10	分 包	不允许

2.1	构成竞争性磋商文件的其他材料	竞争性磋商文件的补充文件（如有）
2.2.2	响应文件递交截止时间	2026 年 07 月 10 日 09 时 00 分（北京时间）
3.3.1	响应有效期	60 日历天
3.4	响应保证金	/
3.7.3	响应文件签字和盖章要求	响应性文件须加盖供应商公章（或（法定代表人或其委托代理人签字（或盖章））的地方，须加盖供应商的 CA 签章（或（法定代表人或其委托代理人的 CA 签章））；若有委托代理人，且委托代理人没有 CA 锁，则电子响应文件需上传手写签名或加盖个人印章的扫描件。
3.7.4	响应文件份数	加密的电子响应文件（*.zztf 格式）
5.1	开启时间和地点	开启时间：同响应文件递交截止时间 开启地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(三)-5（郑州市经二路 12 号）
5.2.1	磋商小组	磋商小组构成：3 人，其中采购人代表 1 人，相关专业专家 2 人； 专家确定方式：磋商前从河南省政府采购专家库中随机抽取。
5.5.5	磋商程序	有效供应商应在规定时间内通过交易平台提交最后报价，供应商提交的最后报价不得高于其前一次报价，具体报价方式见公共服务>>办事指南>>不见面开标大厅投标人操作手册等。 注：本项目最终报价即采用远程报价（最终报价有时间限制，响应人如在河南省公共资源交易中心系统规定时间内最终报价没有提交成功的，视为放弃最终报价，退出磋商。） 磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最终报价，提交最终报价的供应商不得少于 3 家。

6.1	是否授权磋商小组确定成交人	否，推荐的成交候选人数：3 名
6.2	成交通知	评审结果确定后，如第一名成交候选人放弃成交资格或无法履行采购内容，采购人可向相关监督部门请示批准后，决定重新采购或是另行确定成交人。
6.3	履约保证金	是否要求成交供应商提交履约保证金：要求； 履约保证金的形式：银行保函 履约保证金的金额：合同金额 5%
9. 需要补充的其他内容		
9.1	最高限价	1400000.00 元 注：供应商最终响应报价超过最高限价的，按无效响应处理。
9.2	采购代理服务费用	代理服务费由成交供应商支付。 代理服务费计取：招标代理服务费用参照计价格【2002】1980 号文、发改价格【2011】534 号文件规定，不足 5000 元按 5000 元收取，由成交人支付。 招标代理服务费的交纳方式：成交供应商从公司对公账户一次性汇入代理公司账户。 账户信息如下： 开户行：建行郑州经三路支行 名称：方大国际工程咨询股份有限公司 账号：41001523099059662800 供应商在转账和汇款时，请务必注明所投项目的项目名称（简写）代理服务费。
9.3	所属行业	工业
9.4	政府采购政策	1、根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 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）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。（提供证明材料）。 2. 若所投产品已列入国家强制性产品认证的产品，必须提供通过国家 3C 认证的有关证明材料(提供证明材料)。 3. 对本国产品的支持政策，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）要求，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
9.5	异常低价认定	1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价$<$全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值$\times$50%； 2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价$<$通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价$\times$50%； 3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价$<$采购项目最高限价$\times$45%； 4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用

		等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。
9.6	付款方式	以实际合同签订为准
9.7	其他	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，向采购人或采购代理机构提出质疑。 2、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：采购文件、采购过程、成交结果） 3、接收质疑函的方式：通过书面形式提交。 4、联系人：张舒婷、孙璐、葛苑怡 联系方式：0371-85967760、0371-85969785、0371-8612

		0322
9.8	核心产品	实训终端（2）
9.9	演示录屏视频	1、演示录屏视频要求：演示录屏视频须将所有需要提供的条款按顺序整合编辑成 1 个视频文件，命名为“（供应商公司名称）-演示录屏视频”，格式为 mp4 或 wmv，视频中需有对应的讲解或文字说明，未按要求提供完整视频的，视为不满足该技术条款并按照规定扣除相应的技术分。不按要求制作、模糊不清或现场视频无法打开导致的风险供应商自行承担。 2、供应商应按照上述要求提供演示录屏视频，并通过河南省公共资源交易中心投标文件上传系统“投标资料大附件”项内上传递交，不再收取任何电子投标文件以外的资料。演示录屏视频建议控制在 10 分钟以内，演示录屏视频应在基本配置的电脑上打开并演示，否则供应商将承担一切不利后果。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备采购条件。

1.1.2 本项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 项目名称：见供应商须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见供应商须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 采购范围、交货期、质量要求、质保期和交货地点

1.3.1 本次采购范围：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目的交货期：见供应商须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.4 本项目的质保期：见供应商须知前附表。

1.3.5 本项目的交货地点：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备承担本项目的资格条件、能力和信誉。

(1) 资格条件：见供应商须知前附表；

(2) 财务要求：见供应商须知前附表；

(3) 信誉要求：见供应商须知前附表；

(4) 其他要求：见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商须知前附表规定接受联合体的，除应符合本章第 1.4.1 项和供应商须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按竞争性磋商文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一合同项下响应。

1.4.3 供应商不得存在下列情形之一：

(1) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(2) 与本招标项目的其他供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系；

(3) 为本招标项目的采购代理机构；

(4) 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。

(5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录；

(6) 处于被责令停业，投标资格被取消，财产被接管、冻结，破产状态；

(7) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人名单；

(8) 在“中国政府采购网”网站（<http://www.ccgp.gov.cn/>）中被列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(9) 法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

供应商准备和参加竞争性磋商活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与采购活动的各方应对竞争性磋商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。

1.7 语言文字

除专用术语外，与采购有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 响应预备会

1.9.1 供应商须知前附表规定召开响应预备会的，采购人按供应商须知前附表规定的时间和地点召开响应预备会，澄清供应商提出的问题。

1.9.2 供应商应在供应商须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

1.9.3 响应预备会后，采购人在供应商须知前附表规定的时间内，将对供应商所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买竞争性磋商文件的供应商。该澄清内容为竞争性磋商文件的组成部分。

1.10 分包

本项目不允许分包。

2. 竞争性磋商文件

2.1 竞争性磋商文件的组成

本竞争性磋商文件包括：

- (1) 竞争性磋商公告
- (2) 供应商须知
- (3) 采购需求
- (4) 合同条款及格式
- (5) 磋商办法
- (6) 响应文件格式

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对竞争性磋商文件所作的澄清、修改，构成竞争性磋商文件的组成部分。

2.2 竞争性磋商文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。否则由此引起的任何后果均由供应商自己承担，采购人与采购代理机构均不承担任何责任。

2.2.2 磋商文件的澄清将在供应商须知前附表规定的磋商截止时间 5 天前在河南省公共资源交易中心平台系统中回复，一经回复视为所有供应商均已收到，供应商应及时关注系统中的信息。如果澄清发出的时间距提交响应文件截止时间不足 5 天，相应延长提交响应文件截止时间

2.3 竞争性磋商文件的修改

在响应文件递交截止时间 5 天前，采购人可以在河南省公共资源交易中心平台系统中修改竞争性磋商文件，并通知所有已购买竞争性磋商文件的供应商。如果修改竞争性磋商文件的时间距响应文件递交截止时间不足 5 天，相应延长响应文件递交截止时间。

3. 响应文件

3.1 响应文件的组成

3.1.1 响应文件应包括下列内容：

- (一) 磋商函及磋商函附录
- (二) 法定代表人身份证明
- (三) 授权委托书

(四) 资格审查资料

(五) 商务和技术偏差表

(六) 分项报价表

(七) 技术部分

(八) 反商业贿赂承诺书

(九) 中小企业声明函

(十) 其他材料

3.2 响应报价

3.2.1 响应报价应为完成本项目清单内的所有费用。

3.2.2 供应商应按照竞争性磋商文件提供的格式填写提供各项的单价、总价。

3.2.3 成交总报价为成交人在竞争性磋商文件中提出的各项支付金额的总和。

3.2.4 供应商的响应报价应包括完成该项目的成本、利润、税金、风险等所有伴随的其他费用。

3.2.5 供应商不得以任何理由在响应文件递交截止时间后对响应予以修改，报价在响应有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的竞争性磋商，将被视为非实质性响应而予以拒绝。

3.3 响应有效期

3.3.1 在供应商须知前附表规定的响应有效期内，供应商不得要求撤销或修改其响应文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长响应有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长响应有效期。

3.4 响应保证金

无

3.5 资格审查资料

详见供应商须知前附表 1.4.1 相关资格审查资料。

3.6 备选响应方案

除供应商须知前附表另有规定外，供应商不得递交备选响应方案。允许供应商递交备选响应方案的，只有成交人所递交的备选响应方案方可予以考虑。磋商小组认为成交人的备选响应方案优于其按照竞争性磋商文件要求编制的响应方案的，采购人可以接受该备选响应方案。

3.7 响应文件的编制

3.7.1 响应文件应按第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。其中，首次报价一览表在满足竞争性磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比竞争性磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 响应文件应当对竞争性磋商文件有关采购内容、交货期、质量要求、响应有效期等实质性内容作出响应。响应文件签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

3.7.3 本项目采用电子评标，供应商需上传电子加密响应文件至交易中心网站，除供应商须知前附表另有规定外，响应文件所附证书证件均为原件扫描件或加盖公章的复印件的扫描件，并采用单位和个人数字证书，按磋商文件要求在相应位置加盖电子印章。由供应商的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

3.7.4 响应文件份数见供应商须知前附表

4. 响应

4.1 响应文件的递交

4.1.1 供应商应在供应商须知前附表第2.2.2项规定的响应文件递交截止时间前递交响应文件。

4.1.2 供应商递交响应文件的地点：见供应商须知前附表。

4.2 响应文件的修改与撤回

4.2.1 在本章第2.2.2项规定的响应文件递交截止时间前，供应商可以修改或撤回已递交的响应文件。

4.2.2 供应商修改或撤回已递交响应文件的书面通知应按照本章第3.7.3项的要求签字或盖章。

5. 磋商

5.1 磋商时间和地点

采购人在供应商须知前附表第2.2.2项规定的响应文件递交截止时间（磋商时间）和供应商须知前附表规定的地点进行磋商，并邀请所有供应商的法定代表人或其委托代理人准时参加。

5.2 磋商小组

5.2.1 磋商由采购人依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表，以及相关

专业专家组成。磋商小组成员人数以及相关专业专家的确定方式见供应商须知前附表。

5.2.2 采购小组成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或供应商的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与供应商有经济利益关系，可能影响公正评审的；
- (4) 曾因在采购有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

5.3 磋商原则

磋商活动遵循客观、公正、审慎的原则。

5.4 磋商办法

磋商小组按照“磋商办法”规定的方法和标准对响应文件进行评审。“磋商办法”没有规定的方法和标准，不作为磋商依据。

5.5 磋商程序

5.5.1 磋商小组要对各供应商的资格性、递交的响应性文件的符合性进行审阅，以判定各供应商资格、响应性文件的有效性。

5.5.2 磋商小组所有成员集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

5.5.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对竞争性磋商文件作出的实质性变动是竞争性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。

5.5.4 供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应性文件（如果有），并由其法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。

5.5.5 竞争性磋商文件能够详细列明采购项目的交货期（服务期限）、质量要求后，磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定时间内通过交易平台提交最后报价。在未对竞争性磋商文件作出实质性变动的情况下，供应商提交的最后报价不得高于其前一次报价。在竞争性磋商文件作出实质性变动但供应商的响应性文件未作出相应实质性变动的情况下，供应商提交的最后报价也不得高于其前一次报价。

5.5.6 磋商小组对符合采购需求的供应商根据需要进行二次甚至多次磋商。最终报价不得超过响应文件中报价，否则按无效标处理。最后报价是供应商响应性文件的有效

组成部分。

5.5.7 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性文件和最后报价进行综合评分。

5.5.8 磋商小组根据综合评分情况，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。

6. 合同授予

6.1 定标方式

除供应商须知前附表规定磋商小组成员直接确定成交人外，采购人依据磋商推荐的成交候选人确定成交人，磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。

6.2 成交通知

在本章第 3.3 款规定的响应有效期内，采购人以书面形式向成交人发出成交通知书。

6.3 履约担保

6.3.1 成交人应按供应商须知前附表规定的金额、担保形式和竞争性磋商文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向采购人提交履约担保。联合体成交的，其履约担保由牵头人递交，并应符合供应商须知前附表规定的金额、担保形式和竞争性磋商第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

6.3.2 成交人不能按本章第 6.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃成交资格，给采购人造成的损失超过响应保证金数额的，成交人还应当对超过部分予以赔偿。

6.4 签订合同

6.4.1 采购人和成交人应当自成交通知书发出之日起 15 天内，根据竞争性磋商文件和成交人的响应文件订立书面合同。成交人无正当理由拒签合同的，采购人取消其成交资格，其响应保证金不予退还；给采购人造成的损失超过响应保证金数额的，成交人还应当对超过部分予以赔偿。

6.4.2 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，采购人向成交人退还响应保证金；给成交人造成损失的，还应当赔偿损失。

7. 重新采购和不再采购

7.1 重新采购

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

- (1) 响应文件递交截止时间止，供应商少于 3 个的；

(2) 经磋商小组评审后否决所有响应文件的。

7.2 不再采购

重新采购后供应商仍少于 3 个或者所有响应文件被否决的，属于必须审批或核准的项目，经原审批或核准部门批准后不再进行采购。

8. 纪律和监督

8.1 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。

8.2 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响应，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义响应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、影响磋商工作。

8.3 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磋商有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅自离职守，影响磋商程序正常进行，不得使用“磋商办法”没有规定的评审因素和标准进行磋商。

8.4 对与磋商活动有关的工作人员的纪律要求

与磋商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磋商有关的其他情况。在磋商活动中，与磋商活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响磋商程序正常进行。

8.5 投诉

供应商和其他利害关系人认为本次采购活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9. 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。

10. 河南省政府采购合同融资政策告知函

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 201710 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。

附件 1：中小企业划型标准规定

中小企业划型标准规定

（工信部联企业〔2011〕300 号）

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 100000 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，国家统计局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。

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；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，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

2. 节能产品政府采购品目清单

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)
10	A020618 生活用电器	★A0206180203 空调机	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。
			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。

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB 28380—2012



微型计算机能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy grades for
microcomputers

2012-05-11 发布

2012-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的3.3为强制性的,其余为推荐性的。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、国家电子计算机质量监督检验中心、广州威凯检测技术研究院、中国赛宝实验室、英特尔(中国)有限公司、超威半导体(中国)有限公司、联想集团、中国长城计算机深圳股份有限公司、同方股份有限公司、英伟达半导体有限公司、中国惠普有限公司、戴尔(中国)有限公司、方正科技集团股份有限公司、索尼(中国)有限公司、海尔集团公司、宏碁电脑(上海)有限公司、研祥智能科技股份有限公司。

本标准主要起草人:李鹏程、陈海红、姜卫红、陈永强、宋丹玫、丁蔚、王迎、陶宏芝、梁兴、孙慧芬、张抒洁、于扬、刘江涛、任军民。



微型计算机能效限定值及能效等级

1 范围

本标准规定了台式微型计算机、具有显示功能的一体式台式微型计算机(简称一体机)和便携式计算机(以上统称微型计算机)的能效限定值、节能评价、试验方法和检验规则。

本标准适用于普通用途微型计算机,不适用于工作站及工控机。

本标准不适用于具有两个及以上独立图形显示单元的微型计算机,也不适用于电源额定功率大于 750 W 的微型计算机。

本标准不适用于显示屏对角线小于 0.294 6 m(11.6 英寸)的便携式计算机及一体机。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

关闭状态 off mode

微型计算机连接到电网电源上功率最低的状态。

注:适用高级配置和电源管理接口(ACPI)的微型计算机其关闭状态对应 ACPI 中的 S5 状态。

2.2

睡眠状态 sleep mode

微型计算机在不关闭情况下能耗较低的状态。该状态可由用户选择进入,也可由微型计算机一段时间不工作后自动进入。

注:适用高级配置和电源管理接口(ACPI)的微型计算机其睡眠状态通常相当于 ACPI 中的 S3 状态。

2.3

空闲状态 idle mode

微型计算机操作系统已加载完毕、用户配置文件已创建、只提供系统默认的基本应用的状态。

2.4

典型能源消耗 typical energy consumption; TEC

微型计算机按照本标准所规定试验和计算方法得出的年能源消耗量,单位为 kWh。

2.5

微型计算机能效限定值 the minimum allowable values of energy efficiency for microcomputers

在标准规定试验条件下,微型计算机所允许的最大的典型能源消耗。

2.6

微型计算机节能评价 the evaluating values of energy conservation for microcomputers

在标准规定试验条件下,节能型微型计算机所允许的最大的典型能源消耗。

3 技术要求

3.1 微型计算机分类

微型计算机的类型通过查表 1 确定。

表 1 微型计算机分类

类型	配置说明	
	台式微型计算机及一体机	便携式计算机
A类	下列B类、C类、D类配置以外的台式微型计算机及一体机	下列B类、C类配置以外的便携式计算机
B类	中央处理器(CPU)物理核心数为2,系统内存大于等于2GB	具有独立图形显示单元(GPU)
C类	中央处理器(CPU)物理核心数大于2,且至少具有以下特征中的一条: a) 系统内存大于或等于2GB; b) 独立图形显示单元(GPU)	中央处理器(CPU)物理核心数大于或等于2,系统内存大于或等于2GB,具有独立图形显示单元(GPU)且显存位宽大于或等于128位
D类	中央处理器(CPU)物理核心数大于或等于4,且至少具有以下特征中的一条: a) 系统内存大于或等于4GB; b) 具有独立图形显示单元(GPU)且显存位宽大于或等于128位	—

3.2 微型计算机能效等级

微型计算机能效等级分为3级,其中1级能效最高。微型计算机能效各等级的典型能源消耗应不大于表2的规定。

表 2 微型计算机能效等级

单位为千瓦时

微型计算机类型		能源消耗		
		1级	2级	3级
台式微型计算机及一体机	A类	$98.0 + \sum E_{0i}$	$148.0 + \sum E_{0i}$	$198.0 + \sum E_{0i}$
	B类	$125.0 + \sum E_{0i}$	$175.0 + \sum E_{0i}$	$225.0 + \sum E_{0i}$
	C类	$159.0 + \sum E_{0i}$	$209.0 + \sum E_{0i}$	$259.0 + \sum E_{0i}$
	D类	$184.0 + \sum E_{0i}$	$234.0 + \sum E_{0i}$	$284.0 + \sum E_{0i}$
便携式计算机	A类	$20.0 + \sum E_{0i}$	$35.0 + \sum E_{0i}$	$45.0 + \sum E_{0i}$
	B类	$26.0 + \sum E_{0i}$	$45.0 + \sum E_{0i}$	$65.0 + \sum E_{0i}$
	C类	$54.5 + \sum E_{0i}$	$75.0 + \sum E_{0i}$	$123.5 + \sum E_{0i}$

注: $\sum E_{0i}$ 为微型计算机附加功能功耗因子之和。

3.3 能效限定值

微型计算机能效限定值为能效等级的3级。

3.4 节能评价

微型计算机节能评价值为能效等级的2级。

4 试验与计算方法

4.1 试验方法

按附录 A 的试验方法对微型计算机典型能源消耗进行测试。

4.2 计算方法

4.2.1 典型能源消耗的计算

微型计算机典型能源消耗按照式(1)计算:

$$\text{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (P_{\text{off}} \times T_{\text{off}} + P_{\text{sleep}} \times T_{\text{sleep}} + P_{\text{idle}} \times T_{\text{idle}}) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P_{off} ——微型计算机关闭状态功耗,单位为瓦(W);

T_{off} ——微型计算机年关闭状态时间所占百分比,查表 3 获得;

P_{sleep} ——微型计算机睡眠状态功耗,单位为瓦(W);

T_{sleep} ——微型计算机年睡眠状态时间所占百分比,查表 3 获得;

P_{idle} ——微型计算机空闲状态功耗,单位为瓦(W);

T_{idle} ——微型计算机年空闲状态时间所占百分比,查表 3 获得。

表 3 微型计算机各状态所占时间百分比

状态	台式微型计算机及一体机	便携式
关闭状态	55%	60%
睡眠状态	5%	10%
空闲状态	40%	30%

4.2.2 附加功能功耗因子的计算

微型计算机附加功能功耗因子之和(ΣE_k)通过查表 4 确定。

表 4 微型计算机附加功能功耗因子

单位为千瓦时

功能	附加功能功耗因子				附加功能说明
	台式微型计算机及一体机	A 类便携式	B 类便携式	C 类便携式	
内存	$1.0/(1\text{ GB}) \times (\text{微型计算机总内存容量} - \text{基本内存容量})$	$0.4/(1\text{ GB}) \times (\text{微型计算机总内存容量} - \text{基本内存容量})$			当微型计算机内存容量大于基本内存容量时,适用本因子,单位为 GB。其中, A、B、C 类台式微型计算机基本内存容量为 2 GB, D 类台式微型计算机基本内存容量为 4 GB, 便携式基本内存容量为 4 GB

表 4 (续)

单位为千瓦时

功能	附加功能功耗因子				附加功能说明
	台式微型计算机 及一体机	A 类便携机	B 类便携机	C 类便携机	
具有独立 显示单元 (GPU)	46	—	4	—	G1 类独立显示单元
	70	—	12	—	G2 类独立显示单元
	95	—	24	37	G3 类独立显示单元
	140	—	36	49	G4 类独立显示单元
	394	—	146	159	G5 类独立显示单元
内部存储	25×附加硬盘数	3×附加硬盘数			附加硬盘数—微型计算机硬盘数-1

4.2.3 独立显示单元分类

独立显示单元的类型通过查表 5 确定。

表 5 独立显示单元分类

独立显示单元类型	显存带宽(FBBW)/ (GB/s)
G1	$FBBW \leq 16$
G2	$16 < FBBW \leq 32$
G3	$32 < FBBW \leq 64$
G4	$64 < FBBW \leq 128$
G5	$FBBW > 128$

独立显示单元显存带宽按照式(2)计算：

$$FBBW = (DR \times DW) / (8 \times 1\,000) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

FBBW —— 独立显示单元显存带宽，单位为 GB 每秒(GB/s)；

DR —— 显存等效频率，单位为兆赫兹(MHz)；

DW —— 显存位宽，单位为位。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 能效限定值应作为产品出厂检验项目。抽样方案由生产企业质量检验部门自定。

5.1.2 经检验认定能效限定值不符合 3.3 要求的产品不允许出厂。

5.2 型式检验

5.2.1 产品出现下列情况之一时，应进行能效限定值型式检验：

- a) 试制的新产品；
- b) 改变产品设计、工艺或所用材料明显影响其性能时；
- c) 质量技术监督部门提出检验要求时。

5.2.2 型式检验抽样：

每批抽 1 台，如发现其能效限定值不符合本标准要求，则该批产品为不合格。



附 录 A
(规范性附录)
微型计算机典型能源消耗试验方法

A.1 试验条件

测试时,环境温度为 $(15\sim 35)^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $(25\sim 75)\%$,大气压力为 $(86\sim 106)\text{ kPa}$;测试电源为交流 $(220\pm 2.2)\text{ V}$,电源频率为 $(50\pm 1)\text{ Hz}$ 。

测试电源的总谐波失真不大于 2% 。

A.2 测试仪器

功率计在不大于 10 W 的有功功率测量时,测量结果精确到 0.01 W ;在大于 10 W 小于或等于 100 W 的有功功率测量时,测量结果精确到 0.1 W ;在大于 100 W 的有功功率测量时,测量结果精确到 1 W 。

A.3 测试方法

A.3.1 待测微型计算机设置

待测微型计算机设置如下:

- a) 待测微型计算机使用标配的键盘、鼠标等配件。不包括配件的台式微型计算机和一体机应配置无附加功能的鼠标和键盘。
- b) 微型台式计算机(不包括一体机和便携式计算机)应配置外接显示器,外接显示器能耗不应包括在待测微型计算机能耗中。
- c) 具有指点杆、触控板或触控屏的便携式计算机不需连接独立的键盘或鼠标。
- d) 便携式计算机应采用标配的外部电源,测试中不安装电池组。当微型计算机不安装电池组无法工作时,测试应在电池充满电的状态下进行。
- e) 台式微型计算机显示器桌面背景为固定颜色位图[红绿蓝(RGB)值为 $130,130$ 和 130],亮度设定为出厂设置。便携式计算机、一体机应通过电源管理设置功能设定屏幕在进入空闲状态后 1 min 内关闭。
- f) 微型计算机进入睡眠状态的预设时间应关闭或设置为 30 min ,避免微型计算机在空闲状态测试时进入睡眠状态。
- g) 微型计算机采用生产者声明支持的操作系统。

A.3.2 典型能源消耗的测试

微型计算机典型能源消耗按以下步骤进行测试:

- a) 待测微型计算机初始安装完毕,接入活动的以太网,微型计算机的无线网络模块及设备间无线传输协议模块应关闭。当微型计算机只能提供无线网络或设备间无线传输协议接入时,应只连接一种活动的无线接入方式。
- b) 连接测试设备和待测微型计算机,接通测试设备电源并处于规定的试验条件。



- c) 启动微型计算机并等待操作系统加载完毕。
- d) 记录微型计算机基本数据,包括型号、操作系统名称及其版本、处理器类型和速度、内存及其最大容量、显示单元类型等。
- e) 确保微型计算机设置与出厂配置相同,调整显示器设置到 A.3.1 e) 的测试要求。
- f) 关闭微型计算机。
- g) 连续记录微型计算机关闭状态的有功功率和测试时间,测试时间不少于5 min,读数频率不小于1次/s,取算术平均得到 P_{off} 。
- h) 打开微型计算机,待微型计算机操作系统加载完毕后,设置微型计算机进入空闲状态,保持主硬盘为不关闭状态(但带有非易失性高速缓存器的主硬盘应关闭),追加硬盘处于出厂设置状态,将测试设备读数清零,连续记录微型计算机进入空闲状态后5 min~15 min 的有功功率和测试时间,测试时间不少于5 min,读数频率不小于1次/s,取算术平均得到 P_{idle} 。
- i) 打开微型计算机,待微型计算机操作系统加载完毕后,设置微型计算机进入睡眠状态,将测试设备读数清零,连续记录微型计算机睡眠状态的有功功率和测试时间,测试时间不少于5 min,读数频率不小于1次/s,取算术平均得到 P_{sleep} ,关闭微型计算机。



参 考 文 献

- [1] 高级配置和电源管理接口(ACPI)规范 4.0a 版(Advanced Configuration and Power Interface Specification, revision 4.0a)
-

ICS 27.010
CCS F 01



中华人民共和国国家标准

GB 21520—2023

代替 GB 21520—2015



显示器能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency
grades for displays

2023-05-23 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 技术要求	3
6 能源效率和功率的计算方法	4
7 测试方法	4
附录 A (规范性) 显示器能源效率、LCD 和 OLED 显示器睡眠状态功率和关闭状态功率测试 方法	6
附录 B (规范性) 高性能 LCD 和高性能 OLED 显示器显示性能测试方法	11
附录 C (规范性) 高性能 LED 一体机显示性能测试方法	14



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 21520—2015《计算机显示器能效限定值及能效等级》，与 GB 21520—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准的适用范围(见第1章,2015年版的第1章)；
- b) 增加了术语和定义中的“LED一体化显示终端”“工作状态”“工作状态功率”，更改了术语和定义中的“关闭状态”“睡眠状态”“能源效率”“关闭状态功率”“睡眠状态功率”，删除了术语和定义中的“节能评价”“高性能显示器”和“标准显示器”(见第3章,2015年版的第3章)；
- c) 增加了缩略语(见第4章)；
- d) 更改了显示器各能效等级要求，增加了 OLED 显示器和 LED 一体化显示终端各能效等级要求(见 5.1,2015 年版的 4.1)；
- e) 增加了 OLED 显示器和 LED 一体化显示终端的能效限定值要求(见 5.2)；
- f) 删除了显示器节能评价技术要求(见 2015 年版的 4.3)；
- g) 更改了显示器睡眠状态功率限定值要求(见 5.3,2015 年版的 4.4)；
- h) 更改了显示器关闭状态功率限定值要求(见 5.4,2015 年版的 4.4)；
- i) 更改了测试方法(见第7章,2015年版的第7章)；
- j) 删除了显示器检验规则(见 2015 年版的第8章)；
- k) 更改了显示器能源效率、睡眠状态功率和关闭状态功率测试方法，增加了 OLED 显示器和 LED 一体机相关测试要求(见附录 A,2015 年版的附录 A)；
- l) 更改了显示器显示性能测试方法，增加了高性能 OLED 显示器显示性能测试方法(见附录 B,2015 年版的附录 B)；
- m) 增加了高性能 LED 一体机显示性能测试方法(见附录 C)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家标准化委员会提出并归口。

本文件于 2008 年首次发布,2015 年第一次修订,本次为第二次修订。

显示器能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了显示器的能效限定值、能效等级、能效计算及测试方法。

本文件适用于屏幕对角线尺寸不小于 40 cm,以交流或直流方式供电,以液晶(LCD)和有机发光二极管(OLED)为显示方式的平面和曲面的普通用途和商用显示器。

本文件适用于以交流或直流方式供电,以发光二极管(LED)为显示方式,像素间距大于 0.30 mm 且不大于 2.60 mm,最大亮度不大于 3 000 cd/m² 的 LED 一体化显示终端。

本文件不适用于:

- a) 在电视节目拍摄、制作和播出等环节进行图像评价的专业用途监视器;
- b) 双屏显示器;
- c) 工业设备用、医疗设备用、电影放映用、虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、融合现实(MR)、扩展现实(XR)和液晶控制台(KVM/KMM)等专业用途显示器和仅作为配件使用的显示产品;
- d) 仅支持以电池方式供电的显示器。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 20943 单路输出式交流-直流和交流-直流外部电源能效限定值及节能评价

SJ/T 11141 发光二极管(LED)显示屏通用规范

SJ/T 11281 发光二极管(LED)显示屏测试方法

IEC 62087-2:2015 音频、视频和相关设备 功率消耗测定 第 2 部分:信号和介质(Audio, video, and related equipment—Determination of power consumption—Part 2: Signals and media)

ITU-R BT.2100 用于制作和国际节目交换的高动态范围电视的图像参数值(Image parameter values for high dynamic range television for use in production and international programme exchange)

3 术语和定义

SJ/T 11141 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

LED 一体化显示终端 LED panel-controller integrated display terminal

LED 一体机

具有多种标准输入输出接口,以 LED 像素显示文字、图像及视频等信息,内置显示控制系统、图像处理单元,可提供包括但不限于播放、信息发布、电源管理、人机交互、无线投屏等功能的标准化 LED 显示设备。

3.2

工作状态 on mode

显示器连接到电源上,显示视频、图像和文字等信息的状态。

3.3

关闭状态 off mode

显示器连接到电源上,不显示视频、图像和文字信息,不能通过远程控制单元、内部信号或外部信号进入其他状态。

3.4

睡眠状态 sleep mode

显示器在不关闭的情况下,可提供一种或多种功能的低功耗状态。

注 1: 睡眠状态可能存在多种模式。

注 2: 睡眠状态下显示器提供的功能包括但不限于:

- a) 可由用户通过远程开关、触摸控制、网络、内部传感器或计时器等方式进入工作状态;
- b) 可提供包括时钟在内的信息或状态显示;
- c) 可保持网络连接。

3.5

显示器能源效率 energy efficiency of displays

在规定条件下,显示器屏幕的发光强度与工作状态功率的比值。

3.6

工作状态功率 power of on mode

在工作状态下的有功功率。

3.7

关闭状态功率 power of off mode

显示器在关闭状态下的有功功率。

3.8

睡眠状态功率 power of sleep mode

显示器在睡眠状态下的有功功率。

3.9

能效限定值 the minimum allowable values of energy efficiency for displays

在本文件规定的测试条件下,显示器应达到的最低能源效率和 LCD、OLED 显示器在关闭、睡眠状态下的最大有功功率。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ABC 自动亮度控制(Automatic Brightness Control)

AR 增强现实(Augmented Reality)

DP 显示接口(Displayport)

DVI 数字视频接口(Digital Video Interface)

HDMI 高清多媒体接口(High Definition Multimedia Interface)

HDR 高动态范围(High Dynamic Range)

KMM 键盘监视鼠标(Keyboard Monitor Mouse)

KVM 键盘视频鼠标(Keyboard Video Mouse)

LCD 液晶显示(Liquid Crystal Display)

LED 发光二极管(Light-emitting Diode)

MR 融合现实(Mixed Reality)

OLED 有机发光二极管(Organic Light Emitting Diode)

NTSC 美国国家电视标准委员会(National Television System Committee)

USB 通用串行总线(Universal Serial Bus)
VGA 视频图形序列(Video Graphics Array)
VR 虚拟现实(Virtual Reality)
XR 扩展现实(Extended Reality)

5 技术要求

5.1 能效等级

能效等级分为3级,其中1级能效最高。能源效率应按照 GB/T 8170 相关条款的规定进行修约,保留两位有效数字。显示器的能源效率应不低于表1的规定。

表1 显示器能效等级

单位为坎德拉每瓦特

显示方式	显示器类型	能源效率		
		1级	2级	3级
LCD	LCD显示器	3.0	2.2	1.5
	高性能LCD显示器 ^a	2.7	1.9	1.2 (像素数大于或等于 160万或800万且小于 3200万) 0.50 (像素数大于或等于 3200万)
OLED	OLED显示器	1.5	1.2	0.80
	高性能OLED显示器 ^b	1.3	1.0	0.40
LED	LED一体机	3.0	2.2	1.5
	高性能LED一体机 ^c	2.7	1.9	1.2 (像素间距大于 0.60 mm且不大于 2.60 mm) 0.70 (像素间距大于 0.30 mm且不大于 0.60 mm)
^a LCD显示器满足a)~c)条件中的至少三个条件时划分为高性能LCD显示器: a) 对比度为50:1时,水平视角不小于160°(平面显示器),或水平视角不小于130°(曲面显示器); b) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器固有分辨率不低于360万像素数,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器固有分辨率不低于800万像素数; c) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器 NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥80%,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器 NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥85%; d) 刷新率大于或等于100 Hz; e) HDR峰值亮度达到600 cd/m²。 ^b OLED显示器满足a)~c)条件中的至少三个条件时划分为高性能OLED显示器: a) 对比度为50:1时,水平视角不小于160°(平面显示器),或水平视角不小于130°(曲面显示器); b) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器固有分辨率不低于360万像素数,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器固有分辨率不低于800万像素数; c) 屏幕对角线尺寸139.7 cm以下显示器 NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥80%,屏幕对角线尺寸139.7 cm(含)以上显示器 NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥85%; d) 刷新率大于等于100 Hz; e) HDR峰值亮度达到400 cd/m²。 ^c LED一体机满足a)~c)中的至少三个条件时划分为高性能LED一体机: a) 水平视角不小于170°; b) 对比度≥3 000:1; c) 像素间距≤1.30 mm; d) NTSC色域覆盖率(CIE 1931)≥100%; e) 无源矩阵驱动的产品刷新率≥3 840 Hz,有源矩阵驱动的产品刷新率≥100 Hz。				

5.2 能效限定值

5.2.1 LCD 显示器和 OLED 显示器能效限定值所要求的最低能源效率为表 1 中的 3 级,睡眠状态功率和关闭状态功率应满足 5.3 和 5.4 的要求。

5.2.2 LED 一体机能效限定值所要求的最低能源效率为表 1 中的 3 级。

5.2.3 使用外部电源的显示器,所使用的外部电源应符合 GB 20943 能效限定值要求。

5.3 睡眠状态功率限定值

LCD 显示器和 OLED 显示器睡眠状态功率应小于或等于 0.50 W。高性能 LCD 显示器和高性能 OLED 显示器睡眠状态功率应小于或等于 0.80 W。睡眠状态功率应按 GB/T 8170 相关规定进行修约,保留小数点后两位。

5.4 关闭状态功率限定值

有关闭状态的 LCD 显示器和 OLED 显示器,关闭状态功率应小于或等于 0.40 W。有关闭状态的高性能 LCD 显示器和高性能 OLED 显示器,关闭状态功率应小于或等于 0.60 W。关闭状态功率应按 GB/T 8170 相关规定进行修约,保留小数点后两位。

6 能源效率和功率的计算方法

6.1 功率的计算

显示器在某种状态下的功率(P_i)按公式(1)计算:

$$P_i = \frac{E_i}{t} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

P_i —— 显示器在某种状态下功率,单位为瓦特(W);

E_i —— 实际测量的能耗,单位为瓦特时(W·h);

t —— 实际测量的持续时间,单位为小时(h);

i —— 显示器状态,包括工作状态 on,睡眠状态 sleep 和关闭状态 off。

6.2 能源效率的计算

显示器能源效率(E_{ff})按公式(2)计算:

$$E_{ff} = \frac{S \times L}{P_m} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

E_{ff} —— 能源效率,单位为坎德拉每瓦特(cd/W);

P_m —— 工作状态功率,单位为瓦特(W);

S —— 有效发光面积,单位为平方米(m^2);

L —— 屏幕亮度,单位为坎德拉每平方米(cd/m^2)。

7 测试方法

7.1 各类显示器的能源效率按附录 A 进行测试。

7.2 LCD 显示器和 OLED 显示器的睡眠状态功率和关闭状态功率按附录 A 进行测试。

7.3 高性能 LCD 显示器和高性能 OLED 显示器的水平视角、固有分辨率、NTSC 色域覆盖率 (CIE 1931)、刷新率和 HDR 峰值亮度按附录 B 进行测试。

7.4 高性能 LED 一体机的水平视角、对比度、NTSC 色域覆盖率 (CIE 1931)、像素间距和刷新频率按附录 C 进行测试。LED 一体机的像素间距按 C.8 进行测试,最大亮度按 SJ/T 11281 规定的方法进行测试。

3. 环境标志产品政府采购品目清单

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 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 木塑料制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
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 木塑料制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑料制品
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	A10020404 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(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 威凯认证检测有限公司
			A02052305	空调机组	合肥通用机械产品认证

+

			A02052309	专用制冷、 空调设备	有限公司 北京中冷通质量认证中心有限公司
			A02052399	其他制冷 空调设备	
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）认证有限公司 天津华诚认证有限公司

第三章 采购需求

技术要求:

设备名称/支出项目	型号规格/支出用途概述	单位	数量
实训终端（1）	1. 总体要求:2U机架式服务器, 非OEM产品, 在国内拥有生产工厂。 2. 处理器:配置2颗CPU: ≥ 32 核心数, ≥ 64 线程, $\geq$ 主频3.4GHz; 3. 内存: 配置 ≥ 128 GB DDR5 4800MHz ECC $\times 2$; 最大支持 ≥ 32 根内存插槽; 4. 硬盘: 配置 ≥ 480 G SSD $\times 4$ +8T SATA $\times 4$; 最多20个3.5寸大容量硬盘或40个2.5寸硬盘, 最多支持32个NVMe驱动器; 5. 阵列卡: 配置1块8通道SAS/SATA RAID卡, 2GB闪存, 支持Raid 0/1/5/10 6. 网卡: 配置 ≥ 1 块四端口千兆以太网卡, 配置 ≥ 1 块双端口万兆以太网卡(含一对模块), 1个专用的管理端口; 7. 显卡: ≥ 4 GB独立显卡; 8. 电源: 配置 ≥ 800 W冗余热插拔电源; 9. I/O扩展: 最大支持12个PCIe插槽和2个OCP插槽	台	1
实训终端（2）	一. CPU 规格、性能: 物理核数 ≥ 16 个, 线程数 ≥ 24 个, 主频 ≥ 2.1 ; 二. 内存 规格、性能: 内存配置容量: ≥ 16 GB; 内存类型: $\geq$ DDR4及以上内存类型; 内存条配置数量: ≥ 1 条; 三. 主板 规格: 主板集成模块: 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等芯片组, 主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现。 四. 存储设备 规格: 固态硬盘: ≥ 1 个 1T SSD M.2 PCIE NVME 固态硬盘; 五. 显卡 1、规格: 显卡类型: 集成显卡; 六. 显示设备 规格: 显示屏屏占比: $\geq 80\%$; 显示屏分辨率: $\geq 1920 \times 1080$; 显示屏尺寸: ≥ 23.8 英寸; 显示屏屏幕比例: $\geq 16: 9$; 七. 外设 规格: 鼠标数量: ≥ 1 个; 键盘数量: ≥ 1 个; 键盘连接方式: USB 有线连接; 八. 网络设备 规格、性能: 有线网卡数量: ≥ 1 ; 集成以太网卡速率: 最高速率应不低于 1000Mbps, 应支持 10Mbps、100Mbps、1000 Mbps 速率自适应;	套	50

	九. 外部接口 规格: ≥11个USB接口, 其中前置4个USB 3.2 Gen 1、后置4个USB 3.2 Gen 1、2个USB2.0、1个USB 3.2 Gen 2 Type-C接口, 1个RJ45接口; 十. 电源功能 电源线适配能力: ≥200W 电源; 十一. 操作系统: 预装正版操作系统; 十二. 机箱: 标准MATX立式机箱, 机箱≥15L; 十三. 其他要求 1. 提供原厂四年上门服务及售后服务承诺; 2. 整机认证和性能要求: 提供第三方检测报告。 十四. 保护系统: 1. 所有的计算机终端互连组建局域网环境, 支持集中统一管理。 ★2. 支持 B/S 管理架构, 可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理, 包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作(提供功能界面截图) 3. 支持所有计算机多硬盘、分区的统一部署和保护还原。 4. 支持电脑本地硬盘操作系统 (xp\win7\win8\win10\linux) 的立即还原和还原点瞬间创建。 ★5. 支持学期课表的编辑, 可设置学期开始和结束时间, 按学期课表时间自动启动相应的操作系统, 支持操作系统拖拽式导入学期课表。(提供功能界面截图) 6. 支持流量限制策略, 能够设定上行流量、下行流量, 并设置生效时间区间, 能够精确到秒, 支持按天执行、按周执行、按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。 7. 为保证系统兼容性和稳定性, 以及设备管理的便捷性, 要求该保护系统的以上所有功能由同一软件产品实现。提供保护系统的软件著作权。 8. 需提供投标供应商或原厂针对本项目四年售后服务承诺书。 十五、管理系统: ★1. 支持每60台为一组的教师机与学生机互换。当教师机故障时, 找任一台学生机插入加密狗就可以自动切换为教师机, 无需重新安装程序, 提高上课效率。(提供功能界面截图) ★2. 教师对学生进行电子点名, 如果是高校学生可以自定义院系、专业、班级等单位类别, 如果是普教学生可以直接选择几年级几班。(提供功能界面截图) 3. 需提供原厂针对本项目四年售后服务承诺书。 十六、供应链 供应商提供的货物配置不能低于财库〔2023〕31号发布《一体式计算机政府采购需求标准(2023年版)》实质性指标		
--	---	--	--

	的最低要求。		
交换机	1. 端口配置：48个10/100/1000BASE-T 自适应以太网电口，4个千兆SFP光口。 2. 交换容量： $\geq 168\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 51\text{Mpps}$ 。 3. 功能特性：支持IEEE等标准，支持VLAN划分、端口聚合、生成树协议，具备防环路、防DOS攻击等安全防护功能。 4. 供电方式：交流100-240V，50/60Hz，支持无风扇静音运行。	台	2
稳压电源	1. 额定容量：60KVA/54KW，工频机设计，三进单出。 2. 输入参数：输入电压 $380\text{V} \pm 20\%$ ，输入频率 $50\text{Hz} \pm 5\%$ ，功率因数 ≥ 0.95 。 3. 输出参数：输出电压 $220\text{V} \pm 1\%$ ，输出频率 $50\text{Hz} \pm 0.1\%$ ，失真度 $\leq 3\%$ （线性负载）。 4. 功能特性：具备过载、短路、过压、欠压、过热等多重保护，支持电池智能管理、自动充放电，实时显示电压、电流、负载、电池电量等状态。	个	1
实训桌椅	1. 桌子规格：尺寸参考1400*600*750，钢架：一级优质冷轧钢板，钢脚采用钢制方管经过模具模压而成，厚度 $\geq 1\text{mm}$ ；桌面底部有加强梁，保证架体稳固，线槽根据实际需求定制，走线方便合理；采用优质环保塑粉静电粉喷塑，耐磨防锈，防静电，颜色持久。 2. 面板：基材采用E1 级高密度实木颗粒板材，厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，E1级环保板材，耐磨耐划耐酸碱，优质PVC 一次性环绕封边，表面光滑亮丽无颗粒感，具有耐磨、耐划、耐酸碱、耐污染等特性。 3. 椅子规格：靠背椅，优质钢架，材质环保，每张桌子配套2把椅子。	套	30
综合布线	1. 强电部分：采用国标 RVV 多芯铜线，强电配电箱1台、空气开关若干、五孔防触电插座、线槽、线管、固定卡扣等辅材；按实训室工位规划强电路径，分路供电，过载保护，满足所有实训设备用电负荷，确保用电安全。 2. 弱电部分：采用国标六类非屏蔽网线，无氧铜芯，线径 0.57mm ，传输速率 $\geq 1000\text{Mbps}$ ，配套六类水晶头、网络配线架、理线架、千兆模块、PVC线槽等辅材；完成全实训室网络点位布线、水晶头压制、标签张贴、机柜内网线整理、跳线制作，支持千兆网络传输，适配交换机、实训终端网络连接。 3. 施工：含上门勘测、方案设计、现场施工、调试验收全流程，布线横平竖直，标识清晰，便于后期维护和扩展。	套	1
话筒及音箱	1. 音箱：一体式壁挂，额定功率30W，频响范围80Hz-20KHz。 2. 麦克风：手持无线麦克风，动圈式咪头，防啸叫设计，与音箱自动对频，无需手动调试，续航时间 ≥ 8 小时，支持充电，配备麦克风充电底座 1 个。	套	1

		配套：一套内包含两个话筒及两个音箱，含音频线、电源线、安装支架、固定螺丝。		
区块链智课中心	课程实训案例资源	1. ★《区块链智能合约开发（Solidity Go）》课程结构：智能合约开发环境搭建；Solidity基础语法；Solidity核心特性；合约交互与前端集成；代币标准与实现；典型应用案例开发；智能合约安全入门；综合项目实战。包含教学网页、交互式动画等课程资源：教学网页数量不少于20个；交互式动画不少于20个；富媒体、PDF等文件资源数量若干；随堂练习客观题数量不少于500道；提供课程简介、课程大纲、课时安排等教学文件及参考资料，总计不少于34课时（提供截图证明） 2. 《区块链金融》课程，包含PPT、视频等课程资源：电子教案PPT数量不少于50个；视频微课数量不少于50个，每个微课时长5-10分钟；情景动画数量不少于20个；富媒体、PDF等文件资源数量若干；随堂练习客观题数量不少于100道，总计不少于200道；提供课程简介、课程大纲、课时安排等教学文件及参考资料。 3. ★《区块链导论与行业应用》包含教学网页、交互式动画等课程资源：教学网页数量不少于25个；交互式动画不少于20个；富媒体、PDF等文件资源数量若干；随堂练习客观题数量不少于500道；提供课程简介、课程大纲、课时安排等教学文件及参考资料。（提供截图证明）	套	1
	课程资源	1. 《区块链金融》课程为基础，建立区块链智课中心。该课程是面向区块链专业应用端拓展特色课程延申，以区块链专业技术为载体，立足于数智时代科技人才需求，培养学生掌握区块链技术在银行、证券、保险等行业中的主要应用，培养学生具备从事区块链应用端相关岗位工作的核心职业能力，同时培养学生“区块链+”创新思维，提高在数字经济时代的创新实践能力。课程结构：区块链技术基础，区块链基本概念，什么是区块链，区块链的分类区块链的特征，哈希函数，区块和区块链，区块链技术原理，数据层-时间戳，数据层-梅克尔树，网络层，共识层，激励层，合约层，应用层，包含PPT、视频等课程资源。 2. 包含《AI大模型微调》课程，面向区块链、人工智能技术应用等高职专业学生，聚焦大模型微调技术的工程化开发与行业落地。课程遵循“理论够用、实践主导、项目贯穿”的高职教学理念，从环境配置、数据工程、高效微调技术到领域模型部署，完整覆盖大模型应用开发的核心技能链，培养适应人工智能产业需求的高素质技术技能人才。课程共48学时，分为四个模块。课程结构：微调基础理论；数据工程实践；高效微调技术；项目实战与部署；包含教学网页、交互式动画等课程资源：教学网页数量不少于30个；交互式动画不少于25个；富媒体、PDF等文件资源数量若干；随堂练习客观题数量不少于500道；提供课程简介、课程大纲、课时		

		安排等教学文件及参考资料。 配套实训资源：环境搭建与工具配置、GPU环境配置、PyTorch和Transformers库安装、开发环境测试验证、加载预训练模型、简单数据集微调、基础效果验证、数据预处理实战、文本清洗和格式化、数据分块和标注、质量检查工具使用、特定领域数据收集、指令模板设计、数据集划分和验证、LoRA微调实战、PEFT库配置使用、超参数调优实验、训练过程监控、QLoRA进阶实践、多技术对比实验、领域微调项目、部署优化实践。 3. 以《深入浅出区块链技术》课程为区块链课程平台基础，包含资源：包含50部教学视频，讲解内容包含以下知识点，每个视频讲解时长5-10分钟。非对称加解密：加解密的概念；非对称加密；非对称加密总结；对称加密和非对称加密的定义。哈希算法：哈希算法；什么是哈希算法；主要的哈希算法及应用场景；哈希算法应用场景及总结。P2P网络：P2P网络；什么是P2P网络；比特币区块链P2P网络；NAT产生背景；穿越NAT建立映射关系；P2P网络穿越的方案；P2P网络穿越的方案实现及总结。拜占庭将军问题：拜占庭将军及什么是共识机制；什么是拜占庭将军问题。；一致性共识性算法演进；区块链中的共识机制；POW工作量证明机制及优缺点；POS权益证明机制及优缺点。 比特币区块链起源与原理：比特币的诞生比特币的运转过程；比特币软件安装与运行；比特币软件安装与运行；比特币运行典型流程步骤；比特币地址钱包及课程总结；课每个区块链里包含了什么。比特币区块链密钥与地址：比特币区块链密钥及私钥生成；比特币区块链公钥及地址生成；比特币区块链地址生成及base编码；比特币区块链公钥-椭圆曲线操作；比特币区块链公钥-椭圆曲线加密ECC比特币区块链交易共识：比特币区块链交易共识及运转过程；比特币区块链交易输入输出字段；什么是UTXO及UTXO与传统；比特币区块链交易中的金额流转；锁定脚本和解锁脚本及脚本语言与引擎；Colnbase交易。比特币区块链核心架构：比特币区块链常用术语；比特币区块链常用术语；什么是比特币区块链挖矿；回顾区块链结构；区块结构和区块头结构；什么是Merkle树；区块头结构的Merkle树有什么用处？；一个比特币交易TX加入到区块链的完整旅程；区块体交易验证；区块体交易验证和打包；难度目标和随机数Nonce；目标和难度值调整和校验新区块。 4. 包含《区块链导论与行业应用》是区块链专业的第一门专业基础课，旨在帮助学生建立对区块链技术的系统性认知。课程摒弃复杂的数学推导，采用“案例驱动、具象化类比”的方式，使学生理解区块链的核心概念、技术原理及行业应用场景，树立正确的职业伦理观，为后续开发类课程奠定认知基础。 课程结构：区块链的诞生与发展；区块链核心概念与原理；		
--	--	--	--	--

	区块链的分类与主流平台；区块链的分类与主流平台；区块链关键技术（密码学、共识）；智能合约与去中心化应用；行业应用场景（上）；行业应用场景（下）；政策法规与职业伦理；课程综合实践与展示；总计34课时。 5. 包含《区块链智能合约开发（Solidity Go）》是区块链专业的核心技能课，聚焦于智能合约的开发能力培养。课程采用“项目驱动”模式，以Solidity语言为主线（适配公有链/Web3方向），学生将掌握从开发环境搭建、合约编写、测试部署到前端交互的完整开发流程，能够独立完成ERC-20代币、存证综合项目实战合约、简单众筹合约等典型智能合约的开发。	
教学平台	1. 建课设置 提供课程深度配置能力，支持知识图谱、思政元素、岗位能力等专业维度的智能融合，提升课程专业性与育人价值。（提供真实系统演示录屏视频） （1）可实现课程基本信息设置，包含课程名称、演讲人等基本信息。支持用户上传 PDF、DOCX、PPTX 等多格式文件参考文档并自动存储到课程资源库。 （2）可开启并自动“生成知识图谱”。支持选择课程对应的岗位并生成独立岗位能力图谱。 （3）支持思政元素设置，可选择多个思政元素（包含四大类：价值信念、职业规约、知行素养、人格品质，每大类不少于 10 个具体元素），自动生成思政图谱。课程中生成的课件会自动融入对应思政元素内容自动融合。 （4）支持 AI 自动生成图文课程封面。自定义封面及封面预览。提供基于课程内容的智能课件生成能力，支持大纲生成、模板选择与在线编辑。 （5）目录生成及编辑智能解析功能，可直接选择“AI 生成”，系统自动读取对应章节的原文并解析，生成课程目录，并灵活调整课程目录或使用 AI 重新生成。可选自动生成中文或英语、俄语目录等多语言适配。可实现目录编辑和管理可视化。 （6）系统可自动生成 课程目录中的任意章节PPT 大纲，并支持手动编辑（如增删标题、修改内容、调整顺序）。提供提供 50+ 专业 PPT 模板选择，支持中文、英文、俄语等 3 语种。 （7）支持在 PPT 页面内在线内容编辑文字或大纲中编辑，大纲内容与 PPT 页面实时联动。支撑持下载 PPT、图片、PDF 等多格式文件。 ★（8）提供解说词智能生成与语音合成能力，支持多语种、多风格，提升课件的交互性与可传播性。 支持生成 PPT 时同步生成解说词，语种与建课时选择一致（支持中文、英文、俄语），也可手动调整。AI 撰写助手提供表达提升、风格化改写（通俗日常、专业正式、自信激励）、扩写、缩写、AI 重写等功能；重写保存后，语音自	

		动重新生成并支持试听。文档联动编辑解说词时，可打开对应章节的原文档进行参考，确保内容准确性。模块控制支持关闭 / 开启解说词模块展示，灵活适配教学场景。（提供真实系统演示录屏视频） （9）提供 10 + 专业讲师音色（男 / 女声可选），支持自定义音色录制（高清音质，可调语速、语调、音量）；也可选择自己制作的音色。生成的解说语音与解说词语种匹配，支持中文、英文语音；可随时更换音色和多语种适配。 ★（10）支持课件预览播放，播放为视频效果，PPT 根据语音内容自动翻页，同步播放解说语音。支持将课件合成视频，合成视频可导出；支持多次合成，每次合成保留记录。（提供真实系统演示录屏视频） （11）支持在 PPT 课件基础上合成动态数字人播课视频，支持 20 + 系统预设数字人形象，也可使用自己制作的数字人形象；支持丰富的肢体动作和面部表情配置。可调整数字人大小、位置，同时调整 PPT 大小和位置，实现灵活的画面布局。支持 1080P 高清视频输出，MP4 格式，支持本地下载。 （12）提供 AI 驱动的教学资源生成能力，覆盖试题、实训任务、教案、课标等，丰富课程资源体系。试题生成包含支持知识点出题、文本出题、文档出题三种方式。可设置试题难度、层次、数量；支持单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、操作题等多种题型。生成的试题支持编辑、删除、清空，可直接插入到课程章节中。可根据上传的参考文件或录入的实训要求生成实训任务，支持设置难度和层次。生成的实训任务可直接插入到课程中，作为实践教学环节。可实现智能组卷，选择课程知识图谱中的知识点出题，或录入组卷要求生成试卷；支持设置试卷难度、层次、题目数量及分值。 （13）教案和课标生成，可设置教案主题、上传参考文件或模板，录入教案要求，生成个性化教案。支持 AI 生成课程标准，可设置课程名称、课程类别、课程性质、课时、关联人培方案，上传参考资料或模板，输入课标要求，选择对应岗位作为课标参考。生成的课标文件支持在线编辑或下载。 2. 教学平台 （1）教务管理。管理员可创建管理教师账号，可进行查询、添加、编辑、删除、重置密码、批量导入、批量删除等操作，可以设置账号是否启用。系统可记录教师姓名、手机号（账号）、账号状态等信息。 学生管理：管理员可创建管理学生账号，可按照学生姓名、手机号（账号）进行搜索，可按照班级进行筛选，可进行添加、编辑、批量删除等操作。系统可记录学生姓名、手机号（账号）、学号、班级开通时间、账号状态等信息。管理员可创建班级，可以进行编辑和删除操作。可在班级管理按照班级名称进行搜索。可以查看班级名称和该班的学生人	
--	--	--	--

	数。可以把其他老师账号设置为管理员。可以查看管理员姓名、手机号（账号）、账号状态，可进行删除操作。 ★（2）班课管理。教师可以在我的课程栏目中查看预览可以使用的课程。可以创建教学班，可以设置班级名称、选择课程、设置开课时间、选择开课的行政班（支持选择多个）。支持批量添加学生到教学班，添加时可以按照班级筛选、可以按照姓名和手机号搜索学生。支持批量删除本教学班的学生。在学员管理中可以查看班级码，学生可以按照班级码申请加入班级，老师可以进行审批。课程进度控制。教师可以设置课程章节是否开放给学生，可进行课程章节的批量开放和批量锁定操作。老师可查看课程章节的任务书及本班学生该章节任务的完成率。课程成绩管理。教师可进行课程成绩设置，设置课程总分、按照分数或者等级来显示成绩，可以按照课程进度、作业、考试、交流讨论、答疑等积分项来设置满分标准及权重。设置好评分标准后可以生成学生的课程成绩，可以查看每个学生的成绩和排名。可以手动修改学生的成绩。（提供真实系统演示录屏视频） （3）教学工具。教师和学生都可以发起讨论主题及互动，讨论内容支持各类文本编辑。教师和学生都可以发起提问，可以设置该问题对应的课程章节，其他人可以进行回复点赞。问题内容支持富文本编辑。教师可以创建作业并下发作业给学生，可以设置作业标题、开始时间、截止时间、作业类型分为在线试题和自定义作业，可以选择发送给开设该课程的多个教学班。学生提交作业后，老师可以对作业进行批阅。教师可以发起考试，可以设置考试名称、选择考试的试卷、设置参加考试的班级、答题时段、答题时长、排序，可以设置考试模式为考试模式或练习模式，可以设置学生交卷后的结果页面类型（公布答案、分数页面、不看结果）。可以查看考试情况包含以下数据：已提交人数、班级平均分、班级最高分。可查看学生完成详情，包括每个人的交卷状态得分，并可按照得分排序。可以按照试题维度来查看班级作答详情，可查看每道题的正确率、答对多少人打错多少人。 （4）学情统计。可查看班级人数、在学人数、未学人数；最近学习人数统计图，可按照周、月两个维度的基础学情展示；各维度的讨论统计；可查看班级整体进度、任务总数。可查询每个学生的学习进度、完成的任务数量，并可查看某个学生的每个任务的完成情况。任务统计支持导出数据。 ★（5）实践练习。可按学员维度和试题维度查询学生的学习情况。学员维度可查看每个学生的任务完成数量、完成率、正确率，可进行排序，可查看某个学员的每个试题完成的状态、得分、正确率，可导出学员维度数据。试题维度可查看每个任务的提交数量、提交率、正确率，可根据正确率进行排序，可以查看某个任务的所有学员提交状态、提交时间、正确率。（提供真实系统演示录屏视频） （6）章节测验统计：可按照学员维度及测验维度进行统计	
--	--	--

		查询。学员维度可以查询每个学员的任务完成数量、完成率、平均分，并可查看每个学生每一个测验的作答情况。测验维度可查询每个章节测验提交数量、提交率、总分、平均分，并可查看每个学生的作答情况。 （7）课程设置管理。用户可以设置课程名称、课程介绍、访问权限等基本信息。用户可以手动编写制定课程标准，支持富文本编辑和格式设置。支持使用AI生成课程标准，可设置教育层次、专业信息，可上传参考文件及课标要求，可选择对应的岗位作为生成课标的参考。可根据系统提供的模版来生成知识图谱，支持模版选择和参数设置。可以使用AI来生成知识图谱，支持根据课标生成或自定义生成两种模式，图谱支持可视化展示和编辑。		
--	--	---	--	--

第四章 合同条款及格式

合同编号：

货物（设备）采购合同

（参考模板）

项目名称： _

需方（甲方）：

供方（乙方）： _____

签订时间： _____

签订地点： _____

河南职业技术学院招标采购中心制

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》和《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，签订本合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为大写：人民币_____元整（小写：¥_____ .00）；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）是未经使用过的全新（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、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	生产商	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1						.00	.00
2						.00	.00
3						.00	.00
	总价（大写）：人民币_____元整（小写）：¥_____ .00						

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）达到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：合同生效之日起___日历天内乙方按甲方指定地点将货物（设备）免费送达（含安装调试）。

甲方指定地点为：_____

2. 由甲乙双方代表按照装箱单通过外观检查确认质量、数量、规格及相关单证，清点设备箱数及箱内设备，如合格，甲方或最终用户在乙方收货确认单签字或盖章，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。若存在设备包装缺失或出现毁损，设备与装箱数目不相符，箱内设备有丢失或损坏，或者设备的包装、型号、规格、质量等不符合合同规定等情形，甲方有权拒收全部或部分设备，届时乙方须按照甲方要求收回、补齐或更换设备，由此产生的费用由乙方独自承担。

3. 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。

4. 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。

5. 合同货物（设备）验收前的灭失风险由乙方承担，验收合格后的灭失风险由甲方承担。如合同货物（设备）参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、验收标准和验收方式

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）后可以在使用一段时间后的合理期限内提出异议。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法进行验收。

2. 甲方货物（设备）使用部门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。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，直至使用部门能够独立熟练操作使用仪器或设备，并填写初步验收单。如果乙方提供的货物（设备）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；对甲方造成损失的，乙方还须全部赔偿。

3. 乙方所供货物（设备）在通过甲方使用部门初步验收合格后，甲方使用部门向甲方审核验收部门提出正式验收申请，甲方审核验收部门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。

4. 乙方货物（设备）通过交货验收并不排除乙方对产品质量应承担的责任。

七、付款方式和支付条件

1. 货物（设备）经甲方初次验收和审核验收合格出具验收报告，同时，

乙方出具__年期__%银行保函，验收期满__年后，甲、乙双方无异议自动解除。

2. 项目验收合格且乙方提供前述保函后__日历天内，付合同总额的100%，大写：人民币__元整，小写：¥__.00。

3. 乙方合同价款具备付款条件后，乙方向甲方申请付款并提供符合甲方要求的规范的税务发票，否则甲方有权拒绝付款。如乙方开具虚假发票、逾期不开票或未按甲方要求开票，对甲方造成处罚或损失的，所有损失由乙方全部承担。

八、质保期

本货物（设备）的质保期为____年，自货物（设备）验收合格之日起计算，质保期内，软件免费升级维护。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¥500.00。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，甲方有权要求乙方另行支付。

九、通知与送达

1. 凡依本合同书约定的书面通知义务，通知方应以信函或电子邮件通知对方。

2. 甲方指定联系方式：

地址：郑州市郑东新区龙子湖高校园区平安大道 210 号

邮编：450046

电话：0371-69309268

邮箱：

联系人：

3. 乙方指定联系方式：

地址：

邮编：

电话：

邮箱：

联系人：

4. 任何一方以上联系方式如有变动，应在变动之日起 5 个工作日内及时书面告知对方。因未通知或通知延迟造成相关文件未及时达，因此所造成的一切不利后果由变更方承担。

十、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，甲方有权单方面解除与乙方的合同，乙方须向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，并赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失。

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，乙方应向甲方支付设备款总值 20% 的违约金。甲方不解除合同的，乙方除须按前述约定支付违约金外，还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，乙方应按第十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。

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承担全部责任。

5. 乙方如未按照《售后服务计划》约定及时履行保修义务给甲方造成损失，乙方除应当支付违约金外，还应当赔偿由此给甲方造成的损失。

十一、特别约定

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。

十二、争议解决方式

1. 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，任何一方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

2. 在诉讼期间，如正在进行诉讼之外双方无争议的部分仍可独立继续履行，则此部分合同内容继续执行。

十三、其他

1. 本合同一经生效，守约方为维护自身权利向违约方追偿过程中支出相关费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等均由违约方承担。

2. 如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议与

本合同具有同等法律效力。

3. 招标文件、合同附件、合同补充协议和售后服务均为本合同的组成部分。

4. 本合同一式捌份，甲方陆份，乙方贰份

5. 本合同于双方盖章且法定代表人或委托代理人签字之日起生效。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方（盖章）：河南职业技术学院

乙方（盖章）：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

地址：

手机号：

开户行：中国农业银行祭城支行

地址：

账号：1603 6701 0400 01373

开户行：

账号：

企业规模：（大型、中型、小型、微型）

统一社会信用代码：12410000415802312H 统一社会信用代码：

附件 1：设备技术规格

附件 2：实施方案及措施、售后服务计划

项目质量保证承诺书

致河南职业技术学院：

根据采购合同要求，我公司在合同约定的质保期内郑重承诺：

一、我公司保证对在合同履行期间的行为（供货、结算、服务等）负责，如发现我公司因自身原因违反采购合同或承诺书的有关规定或承诺，自愿接受贵校根据采购合同罚则对我公司进行处罚，直至停止我公司供货（服务）项目供应商资格，情节严重的，列入贵校采购不良供应商名单。

二、我公司保证根据采购合同中所作的承诺，按采购合同及招投标文件要求提供高质量的产品或服务，且不在《采购合同》内容之外，提出任何附加条款。

三、我公司保证采购合同中所提供货物（服务）是符合国家质量标准、行业标准或制造厂家企业标准，符合国家环境认证的产品。

四、我公司保证在合同有效期内，始终以不高于本次合同确定的供货价格作为贵公司购买产品（服务）的价格。不以市场价格变化等理由擅自提高价格。

五、我公司保证在本项目合同（协议）履行期间，按合同约定的售后服务承诺，履行相关责任和义务，免费维修及升级维护。确定合同总协调人，专门负责贵校合同执行事宜。

六、本承诺书自我公司签字之日起至合同（协议）履行期限终止日内有效。

联系人：

联系方式：

承诺单位：（盖章）

年 月 日

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：实施方案及措施、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。）

1. 质量保证：乙方保证所提供货物（设备）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：在货物（设备）到达用户指定地点 7 日前，乙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。货物（设备）到达用户指定地点后，乙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：乙方将和用户一起按照合同约定的技术规格、技术规范的要求对货物（设备）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（设备）检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行验收。若发现有损坏的零部件，乙方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由乙方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，质保期为____年，质保期内，软件免费升级维护。保修期内，非人为原因造成的设备故障，乙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乙方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，乙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：乙方接到用户报修通知后，4 小时响应, 8 小时内电话做出维修方案，如 8 个小时内无法通过电话解决问题，乙方派维修人员在接到报修报告后 24 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：乙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 2 次上门巡检服务。

7. 伴随服务：乙方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。

第五章 磋商办法

评审办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	资格性审查标准	供应商名称	与营业执照一致
		营业执照	具备有效的营业执照
		具有依法缴纳税收和社会保障金的良好记录	提供 2025 年 6 月 1 日以来任意一个月份依法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，应提供相应证明文件
		财务要求	提供 2024 年度财务审计报告或 2025 年度财务审计报告或银行资信证明
		信誉要求	符合第二章“供应商须知”第 1.4.1 项规定
		其他资格要求	符合第二章“供应商须知”第 1.4.1 项规定
2.1.2	符合性审查标准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
		磋商函签字盖章	签章或盖章或签字符合竞争性磋商文件要求
		采购范围	符合第二章“供应商须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“供应商须知”第 1.3.2 项规定
		质量要求	符合第二章“供应商须知”第 1.3.3 项规定
		质保期	符合第二章“供应商须知”第 1.3.4 项规定
		交货地点	符合第二章“供应商须知”第 1.3.5 项规定
		响应报价	响应报价在规定的报价要求范围之内，且未超过最高限价
		响应有效期	符合第二章“供应商须知”第 3.3.1 项规定
		其他符合要求	竞争性磋商文件规定的其他无效情形
条款号		条款内容	编列内容

2.2.1		分值构成 (总分 100 分)	响应报价：30分 商务部分：20分 技术部分：50分
条款号		评分因素	评分标准
2.2.2 (1)	报价评分标准 30 分	响应报价得分 (30 分)	本项目以满足磋商文件要求且报价最低的最终响应报价为基准价，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： 最终响应报价得分=(基准价 / 最终报价)×30 分。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 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响应文件中提交了《中小企业声明函》《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供应商，其响应报价扣除 10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行响应报价扣除。 注：评审委员会认为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，有能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审现场合理的

			时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料； 供应商不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效响应处理。
2.2.2 (2)	商务部分 评分标准 (20分)	业绩 (6分)	提供 2023 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来同类产品业绩合同，每提供一份得 2 分，本项最高得 6 分。 （响应文件中需提供中标或成交公告网站截图、合同、中标或成交通知书扫描件，否则不得分。）
		环保节能 (2分)	1. 除政府强制采购节能产品外，所投产品列入《节能产品政府采购品目清单》并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的得 1 分； 2. 所投产品列入《环境标志产品政府采购品目清单》并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的得 1 分。
		质保期内售后服务 (5分)	根据各供应商提供的质保期内售后服务方案，包括但不限于质保期内的售后安排、内容、形式、故障响应时间、到达现场响应时间、应急维修措施等方案。按以下标准进行评审： 1. 供应商提供的质保期内售后服务方案内容完整、考虑全面周到，形式灵活、多样，响应及时，完全满足或优于采购人需求，得 5 分； 2. 供应商提供的质保期内售后服务方案内容完整性、全面性、详细性一般，形式灵活性、多样性一般，基本满足采购人需求，得 3 分； 3. 供应商提供的质保期内售后服务方案内容完整性、全面性、详细性差，形式灵活性、多样性差，得 1 分；

			4. 未提供不得分
		质保期外售后服务（7分）	1、评审委员会根据各响应文件中质保期外售后服务措施进行打分，包括但不限于质保期外服务的保障措施、服务内容、定期巡检、升级服务、备品备件配备情况等情况。按以下标准进行评审： 供应商提供的质保期外售后服务方案内容完整、考虑全面周到，措施灵活、多样，响应及时，备品备件配备完善、价格合理，完全满足或优于采购人需求，得5分； 供应商提供的质保期外售后服务方案内容完整性、全面性、详细性一般，措施灵活性、多样性一般，备品备件配备一般、价格偏高，基本满足采购人需求，得3分； 供应商提供的质保期外售后服务方案内容完整性、全面性、详细性差，措施灵活性、多样性差，得1分； 未提供者不得分。 2、承诺在满足磋商文件所有设备整体质保期要求（包括软件部分）的基础上每增加1年质保期的加1分，最多加2分；
2.2.2 (3)	技术部分 评分标准 (50分)	技术参数 (40分)	磋商小组根据竞争性磋商文件要求，供应商提供的产品的技术指标说明材料，来判断供应商所投产品是否满足竞争性磋商文件的要求。供应商所投设备参数均满足竞争性磋商文件要求得40分。其中： 1、★项技术参数为重要参数，每有一项负偏离，扣1.2分。 2、非★项参数为一般参数，每有一项负偏离，扣0.4

			分。 3、扣完为止。 注：响应文件中所描述的技术参数、功能要求与所附技术证明文件的指标不符的，以技术证明文件为准。
		实施方案 (5 分)	1、有详细可行、科学合理的安排计划；人员配备满足供货期限，分工明确、岗位设置科学合理；交货安排等类似说明全面具体、表述清晰、有详细的保障措施得 5 分； 2、有可行、科学合理的安排计划；人员配备能基本满足供货要求，分工明确、岗位设置科学合理；交货安排等类似说明较具体、表述清晰、有相应的保障措施得 3 分； 3、有具体的安排计划、人员配备能基本满足供货要求，对分工、岗位、交货安排等类似说明措施的得 1 分； 以上内容缺项得 0 分。
		技术支持与培训 方案 (5 分)	1、技术培训方案内容详实、科学、合理，考虑周全，培训计划针对性强、内容详实，培训人员配备齐全、分工明确、岗位设置科学合理，得 5 分； 2、技术培训方案内容详实、考虑全面，培训计划具体，培训人员齐全，得 3 分； 3、技术培训方案内容较全、考虑较全，有具体培训计划，培训人员齐全，得 1 分； 以上内容缺项得 0 分。
注：供应商的最终得分：所有评委计分结果的算术平均值，作为该供应商的最终得分。			

1. 评审方法

本次评审采用综合评分法。磋商小组对满足磋商文件实质性要求的响应文件，按

照本章规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐成交候选人，商务评分相等时，以报价得分高的优先；报价得分也相等的，由采购人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 资格项审查标准：见评审办法前附表。

2.1.2 符合性审查标准：见评审办法前附表。

注：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交供应商推荐资格；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竞争性磋商文件规定的方式确定一个供应商获得成交供应商推荐资格，竞争性磋商文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选人。

2.2 分值构成与评分标准

（1）响应报价得分：见评审办法前附表

（2）商务部分：见评审办法前附表；

（3）技术部分：见评审办法前附表；

3. 评审程序

3.1 初步评审

3.1.1 磋商小组依据本章第 2.1 款规定的标准对响应文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.1.2 供应商有以下情形之一的，其响应文件作无效处理：

（1）串通或弄虚作假或有其他违法行为的；

（2）本项目采用电子评审，电子评审系统具有雷同性分析功能，在评审过程中评审小组收到“投标文件制作机器码一致”提示时的。

（3）不按磋商小组要求澄清、说明或补正的；

（4）未按规定格式填写、内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；

（5）响应文件附有采购人不能接受的条件；

（6）不符合磋商文件规定的其他实质性要求。

3.2 详细评审

3.2.1 磋商小组按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评分得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 供应商的最终得分以全部小组成员打分的算术平均值为准，作为该供应商的最终得分。

3.2.4 在磋商过程中，凡遇到磋商文件中无界定或界定不清、前后不一致使磋商小组意见有分歧且又难以协商一致的问题，均由磋商小组予以表决，获半数以上同意的即为通过，未获半数同意的即为否决。

3.3 响应文件的澄清和补正

3.3.1 在磋商过程中，磋商小组可以书面形式要求供应商对所提交的响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏离进行补正。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于响应文件的组成部分。

3.3.3 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足磋商小组的要求。

3.4 评审结果

3.4.1 除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定成交人外，磋商小组按照得分由高到低的顺序推荐成交候选人。

3.4.2 磋商小组完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告。

第六章 响应文件格式

(项目名称)

采购编号：

竞争性磋商响应文件

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

目 录

- 一、磋商函及磋商函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、授权委托书
- 四、资格审查资料
- 五、商务和技术偏差表
- 六、分项报价表
- 七、技术部分
- 八、反商业贿赂承诺书
- 九、中小企业声明函
- 十、其他材料

一、磋商函及磋商函附录

（一）磋商函

_____（采购人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）竞争性磋商文件的全部内容，愿意以响应报价（大写）_____（小写_____）的报价响应，交货期_____，按合同约定实施和完成本项目，质量达到_____。

2. 我方承诺在竞争性磋商文件规定的磋商有效期内不修改、撤销竞争性磋商响应文件。

3. 如我方成交：

（1）我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本磋商函递交的磋商函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照竞争性磋商文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同内容。

4. 我方在此声明，所递交的竞争性磋商响应文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“供应商须知”第 1.4.2 项和第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

5. _____（其他补充说明）。

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：_____

网址：

电话：

传真：

邮政编码：

_____年_____月_____日

(二) 磋商函附录

项目名称	
供应商名称	
响应内容	
首次响应报价 (元)	大写： 小写：
交货期	
质量要求	
质保期	
交货地点	
响应有效期（日历天）	
其他说明	

备注：供应商在响应磋商文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于采购人的承诺。此类承诺可在本表中补充填写，可另附页。

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

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。

供应商：_____（盖单位章）

附：法定代表人身份证正反面扫描件或复印件

三、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）竞争性磋商响应文件、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：自签字盖章之日起至磋商响应有效期结束之日止。

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证正反面扫描件或复印件

供 应 商：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

四、资格审查资料

(一) 供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目负责人		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
备注						

备注：本表后应附**企业营业执照**等材料。

（二）财务状况表

（供应商应提供 2024 年度财务审计报告或 2025 年度财务审计报告或银行资信证明）

（三）依法纳税及社保证明材料

（提供 2025 年 6 月 1 日以来任意一个月份依法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，应提供相应证明文件）

（四）控股关系资料

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，提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）

(五) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
采购人名称	
采购人地址	
采购人联系人及电话	
合同价格	
项目描述	
备注	

备注：本表后应附合同等资料，具体年份要求见供应商须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

五、商务和技术偏差表

商务偏差表

序号	竞争性磋商文件章节及条款号	响应文件章节及条款号	所属页码	偏差说明
1				
2				
3				
4				
5				
...				
.....				

技术偏差表

序号	服务明细/货物名称	品牌型号	竞争性磋商文件规格及技术参数	响应规格及技术参数	所属页码	偏差说明

供应商保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，供应商响应竞争性磋商文件的全部要求。

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

六、分项报价表

单位：人民币：元

序号	分项名称	厂家品牌	型号	单位	数量	单价（元）	总价（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
.....								
合计报价								

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

七、技术部分

八、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在_____磋商活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参见本次磋商活动。

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、资助费、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，我公司及参与响应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：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

九、中小企业声明函

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）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）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。

十、其他材料

包括但不限于以下内容：

1、承诺书

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供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、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，如对竞争性磋商文件有异议，已经在响应截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加竞争性磋商以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次采购活动，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

五、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

六、参加本次采购活动，不存在联合体响应。

七、响应文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

八、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成交后将要提供的产品，我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，我愿意承担相应不利后果。（如提供样品）。

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）响应有效期内撤销响应文件的；
- （二）在采购人确定成交供应商以前放弃成交候选资格的；
- （三）由于成交供应商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；
- （四）由于成交供应商的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在响应文件中提供虚假材料谋取成交；
- （六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）响应有效期内，供应商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，我愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商名称：（盖单位章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

2. 监狱企业证明材料（如有）

由供应商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。

3. 残疾人福利性单位声明函（如有）

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（或由本单位承担工程/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。

供应商名称（企业公章）：

日期： 年 月 日

4. 节能产品、环境标志产品明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	在×期清单中页码	数量	单价	总价

备注：供应商可根据需要自行增减表格行数。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年月日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	在×期清单中页码	数量	单价	总价

备注：供应商可根据需要自行增减表格行数。

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年月日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与响应文件中所提供的节能、环境标志等证书扫描件相符。
3. 没有相关产品，响应文件中此表可不填写，保留此格式

5. 关于符合本国产品标准的声明函

本公司(单位)郑重声明,根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发(2025)34号)的规定,本公司(单位)提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下:

1. (产品名称 1), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。(产品名称 1)的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ (规定比例)(产品名称 1)的(关键组件)在中国境内生产。(产品名称 1)的(关键工序)在中国境内完成。

2. (产品名称 2), 生产厂为(厂名), 厂址为(生产厂址)。(产品名称 2)的中国境内生产的组件成本占比 $>$ (规定比例)。(产品名称 2)的(关键组件)在中国境内生产。(产品名称 2)的(关键工序)在中国境内完成。

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,愿承担相应法律责任。

公司(单位)名称(盖章):

日期: 年 月 日

1. 产品如有型号,请在“产品名称”栏一并填写。2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前,“规定比例”栏可不填,下同。4. 该产品的关键组件要求实施前,“关键组件”栏可不填,下同。5. 该产品的关键工序要求实施前,“关键工序”栏可不填,下同。

2. 供应商认为需要提供的其他资料。