

郑州大学资产与财务部  
小动物活体光学成像系统等科研设备采购项目

# 招标文件

项目编号：豫财招标采购-2025-1507



采 购 人：郑州大学  
采购代理机构：河南拓远工程咨询有限公司  
日 期：二〇二五年十一月

# 目 录

第一章 招标公告 .....	1
第二章 供应商须知 .....	5
第三章 采购需求 .....	29
第四章 评标方法和标准 .....	60
第五章 政府采购合同 .....	69
第六章 投标文件格式 .....	78

# 特 别 提 示

## 1、供应商注册及市场主体信息登记

1.1、潜在供应商需登陆河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>），点击首页【市场主体登录入口】进入河南省公共资源“智慧交易”系统一市场主体系统。

在“市场主体系统”界面点击“免费注册”，进入市场主体注册界面。

仔细阅读市场主体注册协议并点击“同意”。

选择注册身份，设置登录名、密码、单位名称以及联系人等信息。根据本单位的类型，选择相应的市场主体类型（进行勾选，可多选）。

1.2、首次入库单位需要选择对应的平台，需要参加河南省公共资源交易中心项目，首次入库平台请选择“河南省公共资源交易中心”。然后点击“立即注册”完成信息注册（备注：此时只完成登录名等基础信息注册，还不能进入系统登记信息，必须办理完CA数字证书后，才能通过CA数字证书进入系统登记和提交信息）。

详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→下载专区（河南省公共资源“智慧交易”平台-培训 ppt）

## 2、投标文件制作

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

2.2、供应商凭CA密钥登陆市场主体并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hnzf）的招标文件（采购文件）。

2.3、供应商须在投标文件递交截止时间前制作并上传：

加密的电子投标文件，应在投标文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>）”电子交易平台内上传并确保上传成功。

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

2.5、供应商制作电子投标文件时，根据招标文件（采购文件）要求用法定代表人或负责人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业CA密钥。

## 3、澄清与变更

3.1 采购人、采购代理机构对已发出的采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更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网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知供应商。各供应商须重新下载最新的采购文件和答疑文件，依此编制投标文件。“变更公告”或系统内部“答疑文件”一经发布，即视为书面通知。

3.2 因河南省公共资源交易中心平台在开标前对供应商信息具有保密性，供应商在投标文件递交截止时间前每天须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复等内容，因供应商未及时查看而河南拓远工程咨询有限公司

0371-63336272

造成的后果由供应商自行承担。

### 3.3 评标过程中的澄清

在评标过程中，如果有必要，评标委员会将通过河南省公共资源交易中心的交易系统要求供应商对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。供应商应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“澄清要求”，如果供应商未在评标委员会规定的时间内对要求澄清的内容进行回复，则一切不利后果均由该供应商自行承担。

## 4、远程不见面开标方式

根据《河南省公共资源交易中心关于推行全程不见面服务的通知》要求，除必须提交样品或现场演示情况外，所有项目均采用不见面开标。供应商无需到省交易中心现场参加开标会议，供应商应当在采购文件确定的投标文件递交截止时间前，登录河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅入口”，登录远程开标大厅网址（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>），在线准时参加开标活动并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清（如有）、二次报价（如有）等活动，在交易平台系统规定的时间内投标文件未解密的供应商，视为放弃投标。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

5、根据《河南省发展和改革委员会关于对〈关于认定供应商投标文件制作机器码一致视为串通投标行为的请示〉相关问题的批复》（豫发改公管〔2019〕198号）文件精神，如出现“投标文件制作机器码一致”的情形，投标文件制作机器码一致的投标文件均作无效标处理。

# 第一章 招标公告

## 郑州大学资产与财务部小动物活体光学成像系统等科研设备采购项目公开招标公告

### 项目概况

郑州大学资产与财务部小动物活体光学成像系统等科研设备采购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》网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>）。获取招标文件，并于 2025 年 12 月 15 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

1、项目编号：豫财招标采购-2025-1507

2、项目名称：郑州大学资产与财务部小动物活体光学成像系统等科研设备采购项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：26560000.00 元

最高限价：26560000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20252087-1	小动物活体光学成像系统等科研设备 (包一)	8910000.00	8910000.00
2	豫政采(2)20252087-2	傅里叶红外光谱仪等科研设备(包二)	7100000.00	7100000.00
3	豫政采(2)20252087-3	X 射线衍射仪 (包三)	6130000.00	6130000.00
4	豫政采(2)20252087-4	等离子光谱仪等科研设备 (包四)	4420000.00	4420000.00

5、采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：具体内容详见招标文件第三章采购需求及技术要求；

5.2 交货期：自合同签订之日起 360 日历天内；

- 5.3 交货地点：采购人指定地点；  
5.4 质量要求：全新，符合国家现行规范及行业要求，满足采购人要求；  
5.5 质保期：进口设备质保期一年，国产设备质保期三年，自验收合格之日起计算，第三章采购需求及技术要求另有规定的，按其规定执行；

**6、合同履行期限：按照合同约定执行。**

**7、本项目是否接受联合体投标：否**

**8、是否接受进口产品：是**

**9、是否专门面向中小企业：否**

## **二、申请人的资格要求：**

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  
2、落实政府采购政策需满足的资格要求：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）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（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），由于“信用中国”网站更新，失信被执行人查询窗口转跳至“中国执行信息公开网”，故本项目提供“中国执行信息公开网”网站失信被执行人查询截图】；（注：采购人或代理机构在投标文件提交截止时间后资格审查开始前对所有供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，供应商不良信用记录以采购人或代理机构查询结果为准。）；  
3.2、其他要求：（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的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）】；  
（2）供应商若所投产品为进口产品，需提供制造商或国内总代理商对于本项目的授权书和售后服务承诺函。

## **三、获取招标文件**

1、时间：2025年11月24日至2025年12月01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》网站（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>）。

3、方式：凭企业CA数字证书下载获取招标文件，供应商未按规定在《河南省公共资源交易中心》网站上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

供应商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、投标截止时间及地点

- 1、时间：2025年12月15日09点00分（北京时间）；
- 2、地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsggzy.jy.henan.gov.cn>）”电子交易平台加密上传。未上传至指定地点的，采购人不予受理。

## 五、开标时间及地点

- 1、时间：2025年12月15日09点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（一）-2

本项目采用远程开标，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，开标采用“远程不见面”开标方式，供应商须在招标文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。

## 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》、《郑州大学招标采购网》上发布，招标公告期限为5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、代理服务费收取标准及支付方式：本项目代理服务费参考豫招协[2023]002号关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》规定的五折收费标准向中标人收取。

## 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：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：侯老师

联系方式：0371-67781122

### 2、采购代理机构信息

名 称：河南拓远工程咨询有限公司

地 址：河南省郑州市金水区国基路112号2号楼二层（国基路索凌路交叉口向东50米路北阳光嘉苑对面）

联系人：郭保瑞、孙登雯、徐春丽、张博文、程鹏、屈冬寒

联系方式：0371-63336272

### 3、项目联系方式

项目联系人：郭保瑞、孙登雯、徐春丽、张博文、程鹏、屈冬寒

联系方式：0371-63336272

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，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。  
本项目资料表中注“\*”为供应商必须满足的条件，如不满足，将被视为无效投标。

条款号	条款名称	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：侯老师 电 话：0371-67781122
1.1.2	采购代理机构	名称：河南拓远工程咨询有限公司 地址：河南省郑州市金水区国基路 112 号 2 号楼二层（国基路索凌路交叉口向东 50 米路北阳光嘉苑对面） 联系人：郭保瑞、孙登雯、徐春丽、张博文、程鹏、屈冬寒 电话：0371-63336272 邮箱：hntygczx@163.com
1.1.3	项目名称	郑州大学资产与财务部小动物活体光学成像系统等科研设备采购项目
1.1.4	交货地点	采购人指定地点
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	采购包划分	本项目共 4 个包 包一：小动物活体光学成像系统等科研设备 包二：傅里叶红外光谱仪等科研设备 包三：X 射线衍射仪 包四：等离子光谱仪等科研设备
1.1.7	采购项目属性	货物
1.1.8	标的物所属行业	根据“工信部联企业[2011]300 号”文件的划型标准，本次招标的标的物所属行业为：工业（制造业）
1.2.2	项目预算金额和最高限价	项目总预算金额：26560000.00 元；最高限价：26560000.00 元。 包一：预算金额 8910000.00 元；最高限价 8910000.00 元； 包二：预算金额 7100000.00 元；最高限价 7100000.00 元；

包三：预算金额 6130000.00 元；最高限价 6130000.00 元；  
 包四：预算金额 4420000.00 元；最高限价 4420000.00 元；  
 各包供应商的总报价超过包最高限价总价或超过单项设备分项最高限价的，其投标无效。

注：各包单台设备最高限价金额如下：

包一：

序号	货物名称	数量	单位	最高限价（元）
1	小动物活体光学成像系统	1	套	2200000.00
2	高速三维全场应变测量观察分析系统	1	套	2000000.00
3	疲劳试验机	1	套	2500000.00
4	10 吨疲劳试验机	1	套	390000.00
5	材料万能试验机	1	套	330000.00
6	荧光定量 PCR 仪	1	套	1100000.00
7	荧光定量 PCR 仪	1	套	390000.00

包二：

序号	货物名称	数量	单位	最高限价（元）
1	傅里叶红外光谱仪	1	套	3410000.00
2	超临界微孔发泡注塑机	1	套	3300000.00
3	无模注塑机	1	套	390000.00

包三：

序号	货物名称	数量	单位	最高限价（元）

		1	X 射线衍射仪	1	套	6130000.00
包四:						
		序号	货物名称	数量	单位	最高限价 (元)
		1	等离子光谱仪	1	套	1860000.00
		2	电感耦合等离子体光谱色谱系统	1	套	1860000.00
		3	倒置荧光显微镜	1	套	700000.00
1. 3. 1	采购需求	具体内容详见招标文件第三章采购需求及技术要求				
1. 3. 2	质量要求	全新, 符合国家现行规范及行业要求, 满足采购人要求				
1. 3. 3	质保期	进口设备质保期一年, 国产设备质保期三年, 自验收合格之日起计算, 第三章采购需求及技术要求另有规定的, 按其规定执行				
1. 3. 4	交货期	自合同签订之日起 360 日历天内				
1. 4. 2. 4	供应商应具备的资格要求	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p>（一）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照或其他证明材料）；</p> <p>（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提交 2024 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告，新成立企业按成立日期推算，成立不足一年的提供银行出具的资信证明）；</p> <p>（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（书面承诺，格式自拟）；</p> <p>（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提交 2025 年 8 月 1 日以来任意一个月缴纳税收和社会保险的证明材料）；</p> <p>（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（书面承诺，格式自拟）；</p> <p>2. 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）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</p>				

		<p>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（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），由于“信用中国”网站更新，失信被执行人查询窗口转跳至“中国执行信息公开网”，故本项目提供“中国执行信息公开网”网站失信被执行人查询截图】；（注：采购人或代理机构在投标文件提交截止时间后资格审查开始前对所有供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，供应商不良信用记录以采购人或代理机构查询结果为准。）</p> <p>3. 其他要求：</p> <p>（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的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）】；</p> <p>（2）供应商若所投产品为进口产品，需提供制造商或国内总代理对于本项目的授权书和售后服务承诺函。</p>
1. 4. 2. 5	是否允许采购进口产品	是
1. 4. 2. 6	是否为专门面向中小企业采购	否
1. 4. 2. 7	政府强制采购产品	<p>是否有政府强制采购的节能产品、网络关键设备和网络安全专用产品。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体产品为：台式计算机、液晶显示器</p> <p><input type="checkbox"/>没有</p>
1. 4. 3	是否允许联合体投标	否
1. 7. 1	现场考察及开标前答疑会	是否组织现场考察或者召开答疑会：否
1. 8. 2	样品或演示	<p>是否需要提供样品：否</p> <p>是否需要提供演示：否</p>
2. 2. 1	供应商提出问题的截止时间	供应商应在获取招标文件之日起七个工作日内在河南省公共资源交易平台上进行提问。
2. 2. 3	招标文件的澄清更正或修改	发布时间：澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，在招标公告发布媒体同时发布，并通过河南省公共资源交易平台发出通知；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延投标截止时间。

3. 4. 1	投标报价	供应商应按招标文件中的相关要求进行报价。
3. 7. 1	投标有效期	递交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日历天
4. 2. 1	投标截止时间	2025年12月15日09点00分（北京时间）
5. 1. 1	开标时间及地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（一）-2
5. 1. 2	加密的电子投标文件 解密时间	投标文件的解密开启：本项目采用“远程不见面”开标方式，在开始解密本单位电子投标文件后的30分钟内完成远程解密。供应商必须按照《新交易平台使用手册（培训资料）》要求设置参与不见面开标的电脑环境，否则由此可能引起的解密失败或无法解密等问题由供应商自行承担。
5. 2. 2	对供应商信用查询的 时间	信用信息截止时间点： <u>同投标截止时间</u> ； 信用查询时间： <u>投标截止时间后开始查询</u> 。
5. 2. 6	评标委员会的组成	评标委员会成员人数：7人。 评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中：采购人代表2人，评审专家5人。评审专家产生方式：从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。
5. 5. 2	评标方法	综合评分法
6. 2. 1	推荐中标候选人	推荐中标候选人的数量：3名  注：不同投标人可以投报多个标（包）段，但只能中一个标（包）段；如同一投标人在多个标（包）段均得分最高，则按所投报标（包）段顺序推荐在前标（包）段为中标候选人，后续标（包）段不再推荐为中标候选人，由其他的投标人依据评审得分高低依次递补。
6. 2. 2	确定中标人	采购人确定中标人：是  采购人根据评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人。 中标人数量：1名
11	履约保证金	合同履约担保条款：本项目收取履约保证金 <u>履约担保金额：合同总额的5%</u> <u>履约担保方式：乙方以银行保函或转账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。</u>
12	预付款	1. 预付款比例为：50%； 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； 见第五章政府采购合同。

13	采购代理服务费	<p>采购代理服务费支付标准：本项目代理服务费参考豫招协[2023]002号关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》规定的五折收费标准向中标人收取。</p> <p>支付时间和方式：由中标人领取中标通知书前，以转账或现金的方式一次性足额向采购代理机构支付代理服务费</p> <p>采购代理服务费收取信息：</p> <p>单位名称：河南拓远工程咨询有限公司</p> <p>开户银行：中国建设银行郑州桐柏路支行</p> <p>银行账号：41050167590800000242</p> <p>注：中标人在转账时须详细备注项目名称，并将开票信息及转账凭证发送至 hntygczx@163.com 邮箱</p>
16.2	质疑函的提出与接收	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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：招标公告、招标文件、采购过程、中标结果）</p> <p>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。</p> <p>⑤质疑函接收信息</p> <p>联系单位：河南拓远工程咨询有限公司</p> <p>联系人员：郭保瑞、孙登雯、徐春丽、张博文、程鹏、屈冬寒</p> <p>联系电话：0371-63336272</p> <p>邮箱：hntygczx@163.com</p> <p>通讯地址：河南省郑州市金水区国基路 112 号 2 号楼二层（国基路索凌路交叉口向东 50 米路北阳光嘉苑对面）</p>
17	政府采购政策	<p>本项目落实节能环保、中小微企业扶持、促进残疾人就业等相关政府采购政策。</p> <p>1、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度通知》（财库〔2022〕19号）规定，<b>本项目对符合本办法规定的小微企业报价给予10%的扣除</b>，用扣除后的价格参与评审，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的，不享受相关扶持政策。</p>

	<p>明函的在评审过程中不予以认可。中标人如为小型和微型企业的，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。</p> <p>投标供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)规定的中小企业扶持政策。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。</p> <p><b>本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业均为工业（制造业）。所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》。</b></p> <p>2、监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、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，否则不予以认可。</p> <p>3、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予以认可。</p> <p>4、小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。</p> <p>5、根据《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）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。</p> <p>采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“★”标注的为政府强制采购产品。投标人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扫描件，否则视为非实质性响应招标文件要求。</p> <p>6、采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》和财库〔2019〕18号《环境标志产品政府采购品目清单》范围内政府优先采购产品。投标人要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或环境标志产品认证证书扫描件，否则视为主动放弃被优先采购的权利。</p>
--	--

	<p>优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（优先采购指当出现排名并列情况时，优先采购投标报价低的，投标报价也相同的优先采购技术部分得分高的，技术部分得分还相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序）。</p> <p>7、同等条件优先采购不发达地区和少数民族地区产品。</p> <p>8、招标文件中凡有进入国家强制认证（CCC 认证）产品目录中的产品，投标人所投产品必须通过 CCC 认证，否则按无效标处理。</p> <p>9、根据《财政部工业和信息化部国家质检总局国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48 号文件要求，各潜在投标人在本次投标活动中投标货物中，如有涉及到安全操作系统产品、安全隔离与信息交换产品、安全路由器产品、安全审计产品、安全数据库系统产品、反垃圾邮件产品、防火墙产品、入侵检测系统产品、数据备份与恢复产品、网络安全隔离卡与线路选择器产品、网络脆弱性扫描产品、网站恢复产品、智能卡 cos 产品时，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。</p>
18	<p>1、根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《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）。</p> <p>2. 本次招标所涉及的产品，若有中国强制性认证（CCC）产品，需提供须提供有效期内的强制性产品认证证书（主管部门规定可采用自我声明评价方式的，须提供全国认证认可信息公共服务平台（<a href="http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page">http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page</a>）网页查询截图及强制性认证产品符合性自我声明）</p> <p>注：财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）★A02010104 台式计算机★A02010105 便携式计算机★A02010107 平板式微型计算机★A0201060102 激光打印机★A0201060104 针式打印机★A0201060401 液晶显示器★</p>

	<p>A02052301 制冷压缩机★A02052305 空调机组★A02052309 专用制冷、空调设备★A020609 镇流器★A0206180203 空调机★普通照明用双端荧光灯★A020910 电视设备★A020911 视频设备★A060805 便器★A060806 水嘴为政府强制采购产品，招标文件货物需求如有上述产品，投标人投报产品应当取得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，其投标文件无效。</p>
19	<p>需要补充的其它内容：</p> <p>19.1 付款方式：（1）合同签订后 30 个工作日内，乙方向甲方提供银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期≥合同供货期）或向甲方银行基本户转账（合同总金额 50%），甲方在收到银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期≥合同供货期）或转账凭据（合同总金额 50%）并经查验无误后，二十个工作日内向乙方支付合同总金额 50% 的货款。</p> <p>（2）货物（设备）到达约定交货地点且经双方验收合格，完成审计工作后，乙方须向甲方提供银行见索即付保函（合同审定金额 5%，有效期≥质量保证期）和货款发票（合同审定金额 100%），甲方在收到银行见索即付保函（合同审定金额 5%，有效期≥质量保证期）和货款发票（合同审定金额 100%）并经查验无误后，二十个工作日内向乙方支付合同剩余货款（审定金额-合同总金额 50%），同时将前期收取的银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期≥合同供货期）或甲方银行基本户转账退还给乙方。</p> <p>（3）质量保证期届满，无质量问题，乙方可向甲方申请退还银行见索即付保函（合同总金额 5%，有效期≥质量保证期），甲方在收到乙方申请后二十个工作日内予以退还。质量保证期内如出现质量问题且无法解决，甲方将不予退还乙方银行见索即付保函（合同总金额 5%，有效期≥质量保证期）。</p> <p><b>19.2 核心产品：</b></p> <p><b>包一：荧光定量 PCR 仪（序号 6 设备）</b></p> <p><b>包二：傅里叶红外光谱仪</b></p> <p><b>包三：无</b></p> <p><b>包四：等离子光谱仪</b></p> <p>19.3 甲方将邀请甲方第三方验收机构遴选库内第三方机构参与验收（所需费用由乙方承担，按合同金额分档收费，且最高档验收费用不超过人民币 6 万元）。验收情况作为支付货款的依据。因设备的质量问题发生争议，可由双方协商认可的国家质量检测机构进行质量鉴定，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由过失方承担。</p> <p>19.4 如供应商须知前附表与供应商须知正文内容不一致时，以供应商须知前附表为准。</p>

## 河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

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入口”查询联系。

## 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。

本项目的采购人详见：供应商须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：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 采购项目交货地点：见供应商须知前附表。

1.1.5 采购方式：见供应商须知前附表。

1.1.6 采购包划分：见供应商须知前附表。

1.1.7 采购项目属性：见供应商须知前附表。

1.1.8 标的物所属行业：见供应商须知前附表。

### 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。

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 供应商报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标文件将被认定为无效投标文件。

### 1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求：见“招标文件 第三章”。

1.3.2 质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.3 质保期：见供应商须知前附表。

1.3.4 交货期：见供应商须知前附表。

### 1.4 对供应商的要求

1.4.1 供应商是指以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件并在规定的时间内递交了投标文件，参加投标竞争，有意愿向采购人提供货物（伴随的工程及服务）的法人、非法人组织。

潜在供应商：以本项目招标公告中规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织。

1.4.2 本项目的供应商及其提供的货物（伴随的工程及服务）须满足以下条件：

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

1.4.2.2 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 以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件。

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它资格要求。

1.4.2.5 若供应商须知前附表中写明允许采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参

与采购活动。供应商应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。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,其投标文件将被认定为无效投标文件。

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,供应商或所投产品应符合招标文件中要求的特定条件,否则其投标文件将被认定为无效投标文件。

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、国家发展和改革委员会、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、网络关键设备和网络安全专用产品,供应商应按招标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以联合体形式参加投标,对联合体规定如下:

1.4.3.1 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本项目的投标。

1.4.3.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。联合体共同参加投标协议

1.4.3.3 联合体各方应当签订“联合体共同参加投标协议”,明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任,并将“联合体共同参加投标协议”作为投标文件的组成部分随投标文件一同递交。

1.4.3.4 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标,联合体协议中应写明小型、微型企业所提供的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。

1.4.3.5 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。

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

1.4.3.7 以联合体形式中标的,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。

1.4.3.8 对联合体的其他资格要求见供应商须知前附表。

1.4.4 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参与本项目同一合同项下采购活动的,其相关投标文件将被认定为无效投标文件。

1.4.5 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关投标文件将被认定为无效投标文件。

1.4.6 供应商在被确定为中标人之前,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,其中标资格将被取消。

## 1.5 监督管理部门

1.5.1 本次采购活动的政府采购监督管理部门为:本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

## 1.6 供应商参加采购活动的费用

1.6.1 不论采购活动的结果如何,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、开标前答疑会

1.7.1 供应商须知前附表规定组织现场考察或开标前答疑会的，采购人按照供应商须知前附表中规定的时间、地点组织供应商现场考察或开标前答疑会，或者在领取招标文件期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商。

1.7.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、投标报价准确性、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标前答疑会中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，仅供供应商在编制投标文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.7.4 现场考察及标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。

1.8.2 如需提供样品或演示，对样品或演示相关要求见供应商须知前附表及“招标文件第三章”，对样品的评审方法及评审标准见“招标文件 第四章”。

### 1.9 适用法律

1.9.1 本项目采购人、采购代理机构、供应商、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》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

1.10.1 参与采购活动的各方应对招标文件和投标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、招标文件

### 2.1 招标文件构成

2.1.1 招标文件共六章，构成如下：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

2.1.2 招标文件中有不一致(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，按照招标公告、供应商须知、采购需求、评标方法和标准、政府采购合同、投标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 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术要求等。如果供应商没有按照招标文件要求递交相应资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标文件将被认定为无效投标文件。

## 2.2 招标文件的澄清与修改

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在供应商须知前附表规定的时间前在《河南省公共资源交易中心网站》交易平台上进行提问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。

2.2.2 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招标文件进行澄清（更正）或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改招标文件，澄清（更正）或修改的内容作为招标文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间 15 日前，在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告），不足 15 日的，采购代理机构将顺延递交投标文件的截止时间。

2.2.3 招标文件的澄清（更正）或修改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 采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。采购代理机构将通过《河南省政府采购网》(<http://www.hngp.gov.cn/>)《河南省公共资源交易网》(<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>)网站“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，以此编制投标文件。

2.2.5 《河南省公共资源交易中心》交易平台供应商信息在投标截止时间前具有保密性，供应商在投标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（或未按要求编制投标文件）而造成的后果自负。

## 2.3 招标文件的解释

2.3.1 招标文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

## 2.4 投标文件递交截止时间的顺延

2.4.1 为使供应商有足够的时间对招标文件的澄清（更正）或者修改部分进行研究而准备编制投标文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

# 3、投标文件的编制

## 3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用

3.1.1 当采购项目只有一个“包”或“标段”的，供应商应当按招标文件中规定的内容编制投标文件；供应商应当对招标文件中的“采购需求”所列的所有采购内容进行投标及报价，如仅对“采购需求”中的部分内容进行投标（或报价），该投标文件将被认定为无效投标文件。招标文件中允

许的偏差除外。

3.1.2 当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。

3.1.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，供应商应当以招标文件中的“包”或“标段”为单位编制投标文件；供应商应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”的“采购需求”中所列的所有采购内容进行投标及报价；如仅对“包”或“标段”中“采购需求”的部分内容进行投标（或报价），其该包（或标段）的投标文件将被认定为无效投标文件。招标文件中允许的偏差除外。

3.1.4 无论招标文件中是否要求，供应商所提供的货物（伴随的工程及服务）均应符合国家强制性标准。

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

3.1.6 投标语言文字：除专用术语外，投标文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、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 投标文件组成

3.2.1 供应商应完整地按照招标文件“第六章 投标文件格式”中提供的格式及要求编制投标文件，招标文件提供标准格式的按标准格式编制，未提供标准格式的可自行拟定。具体详见招标文件“第六章 投标文件格式”。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标文件将被认定为无效投标文件。

3.2.2 样品或演示要求详见供应商须知前附表及招标文件“第三章、第四章”中的相关要求。

### 3.3 供应商证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

3.3.1 供应商应按招标文件中的具体要求递交证明文件，证明所提供产品符合招标文件的规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括但不限于：

3.3.2.1 产品主要技术指标和性能的详细说明；

3.3.2.2 招标文件中要求提供的技术证明资料；

3.3.2.3 供应商自行提供的技术证明资料。

3.3.3 若招标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 投标报价

3.4.1 供应商应以“包或标段”为基本单位进行投标报价。供应商的投标报价应当包括满足所投“包或标段”所应提供货物（伴随的工程及服务）的全部内容（除非在供应商须知前附表中另有规定）。所有投标均应以人民币报价。供应商的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 供应商应按照招标文件中所提供的“采购需求”、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，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则投标文件将被认定为无效投标文件。

3.4.3 评标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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.4.4 供应商应当按照招标文件提供的报价表格式如实填写各项货物(伴随的工程及服务)的单价、分项总价和投标总价。供应商应认真填报所有项目的单价和合价，投标文件中若有漏项、漏报，采购人视为该部分的报价供应商已包含在投标总价中，风险由供应商自行承担，采购人将不再给予调整。供应商如果被确定为中标人，该供应商所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是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。

3.4.5 供应商的投标总价应当包括：所提供的货物（包括备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），所提供的货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用及交付采购人使用前发生的其它费用。

3.4.6 除非招标文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个投标总价，任何有选择的投标总价或替代方案将导致投标文件无效。

3.4.7 除招标文件中规定的情况外，供应商不得以任何理由在投标截止时间后对投标报价予以修改。投标报价在投标有效期内是固定的，除招标文件中约定的原因外，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标（招标文件中约定的原因除外），将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

3.4.8 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价。

3.4.9 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。

3.4.10 供应商的投标总价应是采购人指定地点交货（包括伴随的工程及服务）的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总价。

3.4.11 供应商的投标总价应是由供应商计算的完成招标文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

### 3.5 投标文件的制作

3.5.1 供应商在制作电子投标文件时，应按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子投标文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站主页→办事指南及下载专区。

3.5.2 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内（格式中写明可以不提供的除外），按照本项目招标文件中提供的格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

3.5.3 供应商在编辑电子投标文件时,根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作; 最后一步生成电子投标文件时, 只能用本单位的企业 CA 密钥。

3.5.4 电子投标文件的签字或盖章或电子签章: 供应商必须按照招标文件的要求签字、盖章或加盖电子章。

3.5.5 供应商须在投标截止时间前, 制作、加密并上传投标文件。加密的电子投标文件, 应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>)”电子交易平台内上传并确保上传成功。

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

3.5.7 投标文件的修改: 在投标截止时间前, 供应商如果对投标文件进行了修改, 则应在修改处加盖企业(单位)的电子签章。

### 3.6 投标保证金

根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》(豫财购[2019]4号)文件之规定, 本项目不再要求供应商提交投标保证金。

### 3.7 投标有效期

3.7.1 投标文件应在供应商须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标文件, 将被认定为无效投标文件。

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

## 4、投标文件的递交

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 因采用全程不见面投标、开标、评标的方式, 故电子投标文件按本招标文件第 4.2.2 条要求加密上传到指定平台。

### 4.2 投标截止时间

4.2.1 投标截止时间(投标文件递交的截止时间)见供应商须知前附表。

4.2.2 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 ([www.hnggzy.com](http://www.hnggzy.com))”电子交易平台上传, 并成功上传。

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, 通过修改招标文件自行决定是否酌情延长投标文件递交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了投标文件递交截止时间的期限, 供应商递交投标文件的截止时间则以延长后的时间为准。

### 4.2.4 迟交的投标文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的投标文件。

#### 4.3 投标文件的递交、修改与撤回

##### 4.3.1 投标文件的递交

4.3.1.1 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置，上传时必须得到系统“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传的投标文件是否完整、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投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

##### 4.3.2 投标文件的修改和撤回

4.3.2.1 供应商在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件；在投标截止时间之后，供应商不得对其投标文件做任何修改。

4.3.2.2 在投标有效期内，供应商不得撤回（撤销）其投标文件，否则应当向采购代理机构及采购人分别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

### 5、开标及评标

#### 5.1 公开开标

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公开开标。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，开标会议采用“远程不见面”方式，开标大厅的网址见供应商须知前附表。所有供应商均应当在招标文件规定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内对投标文件进行解密、答疑澄清（如需要）等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 供应商须在供应商须知前附表规定的时间内完成投标文件的解密。由于供应商的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其投标文件将被拒绝。

5.1.3 供应商在“河南省公共资源交易中心（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn>）”网站下载招标文件成功后，如未在招标文件规定的“投标截止时间”前成功上传招标文件或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，其投标文件将被拒绝。

5.1.4 供应商不足3家的，不予开标。

5.1.5 在供应商须知前附表规定的时间内完成投标文件解密的供应商不足3家的，将不再进行开标。

5.1.6 开标时，将公布供应商名称、投标报价等其它详细内容。

5.1.7 开标异议：供应商对开标有异议的，应当在开标时提出，采购人（或采购代理机构）应及时作出答复，并制作记录。供应商未参加远程开标或未在远程开标过程中提出异议的，视同认可开标结果。

#### 5.2 资格审查及组建评标委员会

5.2.1 开标结束后，评标开始前，采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，

对供应商进行资格审查（提交的资格证明材料见供应商须知前附表）。未通过资格审查的供应商不得进入评标。通过资格审查的供应商不足三家的，不得评标。

5.2.2 采购人或采购代理机构将按供应商须知前附表中规定的时间查询供应商的信用记录。

5.2.3 供应商在中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://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》第十九条规定的重大违法记录，投标将被认定为投标无效。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为投标无效。

5.2.4 信用查询记录方式：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。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

5.2.5 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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

5.2.6 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为七人以上单数。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 投标文件符合性审查与澄清

5.3.1 评标委员会将对符合资格条件的供应商的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。供应商应当按照招标文件中的相关要求，递交符合性证明材料。未通过符合性审查的供应商不能进入下一阶段评审，其投标文件将被认定为无效投标文件；通过符合性审查的供应商数量不足3家的，不得作进一步的比较和评价。

#### 5.3.2 投标文件的澄清

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

评标委员会要求供应商对投标文件进行澄清、说明或者补正的将以书面形式作出，并在交易系统中向供应商发出，供应商在收到该要求后，应在评标委员会规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果评标委员会在规定的时间内没有收到供应商的回复则视为该供应商没有回复。

供应商不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容

不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

5.3.2.2 供应商应当在招标文件中确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.3.2.3 供应商的澄清、说明或者补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证明。

5.3.2.4 供应商的澄清、说明或者补正不得对投标文件的内容进行实质性修改。

5.3.2.5 供应商的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分并取代投标文件中被澄清的部分。

5.3.2.6 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价金额为准。

(5) 投标报价有算术错误的，其风险由供应商承担。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 5.3.2 条的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标将被认定为投标无效。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

## 5.4 无效投标文件的规定

5.4.1 在评审之前，根据招标文件的规定，评标委员会将审查每份投标文件是否满足招标文件的实质性要求。供应商不得通过修正（更改）或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标文件满足招标文件的实质性要求。评标委员会确定投标文件是否满足招标文件的实质性要求只根据招标文件要求、投标文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。

5.4.2 如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理，供应商不得再对投标文件进行任何修正从而使其满足招标文件的实质性要求。

5.4.3 如发现下列情况之一的，其投标文件将被认定为无效投标文件：

5.4.3.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

5.4.3.2 报价超过了招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.4.3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

5.4.3.4 不同供应商递交的投标文件制作机器码一致的；

5.4.3.5 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；

5.4.3.6 属于供应商之间串通，或者依法被视为供应商之间串通；

5.4.3.7 评标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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，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，评标委员会应当将其作为无效投标处

理。提交证明材料的合理时间按招标文件“第四章 评标方法和标准规定执行”。

5.4.3.8 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.4.3.9 属于法律、法规和招标文件中规定的其他无效响应情形的。

#### 5.4.4 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标文件无效：

- (1) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的投标文件相互混装。

5.4.5 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)，参与同一个标(包)段的供应商存在下列情形之一的，其投标(响应)文件无效：

- (1) 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；
- (2) 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；
- (3) 不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印；
- (4) 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；
- (5) 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；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 其它涉嫌串通的情形。

### 5.5 投标文件的评审

5.5.1 评标委员会成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据招标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投标文件，评标委员会将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理。

5.5.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在供应商须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见“招标文件 第四章”。

5.5.2.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且评标价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

5.5.2.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。以评标委员会所有成员打分的算数平均值作为供应商的最终得分，分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5.5.3 评标委员会应当编写评标报告，评标报告由评标委员会全体人员签字认可。评标委员会成员对评标报告有异议的，评标委员会按照少数服从多数的原则处理，采购程序继续进行。对评标报告有异议的评标委员会成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由评标委员会书面记录相关情况。评标委员会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，视为同意评标报告。

## 5.6 招标文件执行的政府采购政策

5.6.1 本项目需要执行的政府采购政策：详见“招标文件 第四章”。

## 5.7 废标

**出现下列情形之一，将导致项目废标：**

5.7.1 符合专业条件的供应商或者满足招标文件实质性要求的供应商不足三家；

5.7.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

5.7.3 供应商的报价均超过了采购预算或最高限价的，采购人不能支付的；

5.7.4 因重大变故，采购任务取消的。

## 5.8 保密要求

5.8.1 评标将在严格保密的情况下进行。

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

# 6、确定中标人

## 6.1 中标候选人的确定原则及标准

除采购人授权评标委员会直接确定中标人的情形外，对满足招标文件实质性要求的供应商按下列方法进行排序，确定中标候选人：

6.1.1 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格调整外，不对供应商的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

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

## 6.2 确定中标候选人和中标人

6.2.1 评标委员会将根据评标标准，按供应商须知前附表中规定的数量推荐中标候选人。

6.2.2 按供应商须知前附表中规定，由采购人或评标委员会确定中标人。

# 7、采购任务取消

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

## 8、发出中标通知书

8.1 采购人或者采购代理机构应当在中标人确定之日起 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》及

---

其它相关网站公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

## 9、签订合同

9.1 根据河南省财政厅的要求，采购人和成交供应商应当在成交通知书发出之日起 15 日内（另有规定的除外），按照招标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、技术服务要求等事项签订政府采购合同。

9.2 招标文件、中标供应商的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

9.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

9.4 当出现法律、法规，规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

## 10、履约保证金

10.1 如果需要交纳履约保证金，中标人应按照供应商须知前附表的规定向采购人提供履约保证金保函。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

10.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 11.1 规定的情形外，中标人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。

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

## 11、预付款

11.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人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。

11.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人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约或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

## 12、招标代理费

12.1 本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理服务费，按照供应商须知前附表规定执行。

## 13、政府采购信用担保

13.1 本项目是否属于信用担保试点范围见供应商须知前附表。

13.2 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。

13.2.1 供应商递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

13.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

## 14、廉洁自律规定

14.1 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。

14.2 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。

14.3 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。

## 15、人员回避

15.1 潜在供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，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，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

## 16、质疑的提出与接收

16.1 供应商认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

16.2 提出质疑的供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合供应商须知前附表的规定。

16.3 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

16.4 重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的供应商将依法承担不利后果。

16.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知前附表。

## 17、知识产权

17.1 供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，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，则在投标报价中必须包含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。

## 18、需要补充的其它内容

18.1 需要补充的其它内容：见供应商须知前附表。

## 第三章 采购需求

### 项目相关要求：

1. 招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供供应商选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，供应商可提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。
2. 在完成安装、调试、检测后，供应商须提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明等）。验收的技术标准应达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。
3. 除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，供应商应列出详细清单，并报出单项价格，所有备件必须符合国家标准及行业要求。
4. 售后服务及保修
  - 4.1 除技术要求中特殊要求外，国产设备质量保证期3年，进口设备质量保证期1年，期间中标人要保修除消耗品以外的所有设备等。在质量保证期内，如果系统发生故障，中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。除设备损耗品外其余服务都应是免费的。保修期外，仪器终身维修。
  - 4.2 设备安装同时进行现场培训，掌握基本操作并说明使用注意事项。
5. 本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、施工费用等，全部包含在投标报价之中，采购人不再追加任何费用。
6. 软件升级：含有配套软件的货物，在现有硬件满足的条件下，终身免费升级至最新版本。

## 包一：小动物活体光学成像系统等科研设备（包一）

### 一、采购需求一览表

序号	货物名称	单位	数量	是否接受进口产品	备注
1	小动物活体光学成像系统	套	1	是	
2	高速三维全场应变测量观察分析系统	套	1	是	
3	疲劳试验机	套	1	是	
4	10 吨疲劳试验机	套	1	否	
5	材料万能试验机	套	1	否	
6	荧光定量 PCR 仪	套	1	是	核心产品
7	荧光定量 PCR 仪	套	1	是	

### 二、技术指标

序号	名称	技术参数及要求
1	小动物活体光学成像系统	<p>1. 用途：小动物活体光学成像系统广泛应用于癌症、干细胞、感染、炎症、免疫疾病、神经疾病、心血管疾病、代谢疾病、基因治疗等多种疾病分子机理及相关药物研发的临床前研究。</p> <p><b>2. 主要技术参数</b></p> <p>★2. 1、采用顶置式背照射、背部薄化科学一级 CCD，工作温度可达到绝对 -90℃，须出示温度可视化证据</p> <p>2. 2、系统 CCD 相机达到以下指标：芯片尺寸<math>\geq 1.3\text{cm} \times 1.3\text{cm}</math>，有效像素数量<math>\geq 1000 \times 1000</math>，量子效率<math>\geq 80\%</math> (500-700nm)；</p> <p>★2. 3、系统采用 50mm 定焦镜头，最大光圈可达 f/0.95；</p> <p>★2. 4、系统最小检测光子数<math>\leq 120</math> 光子/秒/弧度/平方厘米，检测灵敏度达到可检测小鼠皮下<math>\leq 50</math> 个生物发光细胞；</p> <p>★2. 5、荧光光源采用近红外增强型金属卤素灯，功率<math>\geq 150</math> 瓦；使用寿命 <math>\geq 1 \times 10^5</math> 小时；</p> <p>★2. 6、激发光滤片转轮可同时装载<math>\geq 21</math> 个滤片，标配滤片<math>\geq 18</math> 个；</p> <p>2. 7、发射光滤片转轮可同时装载<math>\geq 8</math> 个滤片，标配滤片<math>\geq 7</math> 个；</p>

	<p>★2.8、具备荧光光谱分离功能，须提供≥2 篇被 SCI 收录的证明文献；  2.9、成像视野范围可调，最大视野范围≥10cm x 10cm；  ★2.10、载物台温度可控 (20-40℃)，且即时温度可通过软件显示；  2.11、标配软件包含图像获取及数据分析模块，具备成像参数设置向导，可通过软件设置自动顺序成像、时间序列成像、多通道成像、生物发光和荧光 多模式顺序成像等功能；具备圆形、矩形、轮廓线、不同规格微孔板等多种 ROI 圈选定量模式，用于信号的定量分析，采用国际公认的定量标准，以样本体表单位时间、单位面积、单位弧度发出的光子数作为定量单位；  2.12、分析软件具备多光谱分离算法，可进行背景光去除、探针纯光谱信息提取、多探针分离、信号光谱特征分类、图像叠加等操作；  ★2.13、荧光定量采用以样本体表单位时间、单位面积、单位弧度、激发光 强度发出的光子数；  2.14、细胞发光曲线测定功能，软件可以根据孔板成像数据，自动计算细胞的发光曲线及单细胞发光强度；  2.15、为确保仪器成像仓的避光性，确保成像腔内没有光泄漏，支持使用高反射率半球进行严格的成像测试；  2.16、成像仓内标准的气体麻醉管道，可以插入挡光隔板，进行不同样本的间隔。标配 5 个以上的挡光板，可提供证明；  2.17、滤光片采用精密的离子束溅射(IBS)技术进行硬涂层处理，使用寿命长，透光率≥90%；  2.18、具备气体麻醉系统：麻醉系统具备蒸发罐、流量控制及尾气吸收等装置；具备预麻醉盒，用于样本成像麻醉前的预麻醉；麻醉系统同时连接于预麻醉盒及成像主机。</p> <p><b>设备主要组成：</b></p> <p>▲1、小动物活体光学成像系统主机 1 台  ▲2、顶置式背照射、背部薄化科学一级 CCD 及检测器(主机内置) 1 套  ▲3、近红外增强型金属卤素灯荧光光源(主机内置) 1 套  ▲4、气体麻醉系统 1 套  ▲5、UPS 稳压电源 1 台；断电延迟 UPS 稳压功能，额定容量≥2700W/3000VA，内置电池容量 9AH/12V 以上。</p>
2	<p><b>1. 技术参数</b></p> <p>★1.1 系统空间长度测量精度：≤0.01 mm (标称 110mm 计量标尺)；  ★1.2 零应变测量精度：≤50 <math>\mu\epsilon</math>，零位移测量精度：≤0.001 mm (标称 10% FOV 计量标尺)；  1.3 应变测量范围：0.005% ~ 2000%；  1.4 测量视场要求：10mm 至 380mm 可调；</p> <p><b>2. 系统主要部件技术要求：</b></p> <p>2.1 控制与计算单元主机要求</p> <p>2.1.1 塔式工作站 1 套，不低于以下配置：CPU 3.6 GHz (六核)，内存 32 GB DDR4 3200MHz，专业图像显卡：8GB 显存，1TB 固态硬盘，1TB HDD 机械硬盘用于项目存储，24 寸 TFT 显示器；</p> <p>★2.1 静态采集测量头 1 套，图像采集器 2 台，分辨率≥1200 万像素(4096×3000 pixels)；满幅采样频率≥25 Hz，最高测量速度≥150 Hz @ 4096×500 像素；</p> <p>2.2 静态采集测量头镜头组件要求：提供至少两组定焦镜头，75mm 和 25mm 焦距，配有蓝光滤光片和偏振片；</p> <p>★2.3 静态采集测量头配置激光测距装置 1 套，能定位指导标定和测测试时的物距；</p> <p>★2.4 高速测量头 1 套，包括图像采集器 2 台，每台采集器分辨率≥130 万像素 (1280x1024pixels)，满幅采样频率≥13600 Hz，最高测量速度≥1000000 Hz @ 1280×8 像素；图像采集器每台的存储器≥12T；图像采集器匹配一组 50mm 的专业定焦镜头；</p> <p>★2.5 系统精度标定组件：</p> <p>提供若干个与测量范围对应的标定板或标定十字架，满足从 10mm 到 380mm 的测量范围，其中标定板采用非对称圆点网格图案，图案尺寸应覆盖整个测量视场，标定板包含标准圆</p>

	<p>点数 <math>&gt;3000</math> 个点, 标定十字架同时包括黑白点、荧光点以及黑白荧光数码点三种标记点; , 标定十字架和标定板都需经过第三方计量, 提供计量数据包, 满足 PTB 认证溯源要求;</p> <p><b>2.6 照明子系统要求:</b></p> <p>2.6.1 双头 LED 环形频闪灯 1 套, 蓝光光谱, 与采集系统同步触发, 最大频闪脉冲不低于 1000 Hz; 可以通过测试软件对光源进行控制;</p> <p>2.6.2 测量支架组件, 包含:</p> <p>单立柱悬臂摄影支架系统 1 套, 高度可调, <math>\geq 2.1</math> m, 水平延伸臂, 调整范围 <math>\geq 900</math> mm; 可调式采集器安装支架, 高强度圆柱型材, 长度可调 <math>\geq 500</math> mm, 快装卡座和调节手柄, 并包含微调旋钮; 内置激光测距和导航, 通过软件智能控制;</p> <p><b>2.7 测量控制子系统技术要求:</b></p> <p>8 通道 BNC 模拟输入, 分辨率, <math>\geq 16</math> bits, 电压范围: 从 -10 V 到 +10 V (可选范围), 采集频率: <math>\geq 100</math> kHz;</p> <p>4 通道 BNC 模拟输出, 分辨率, <math>\geq 16</math> bits, 电压范围: 从 -10 V 到 +10 V (可选范围), 实时输出应变结果, 用于实时测量和作为试验平台的控制信号, 频率 <math>\geq 500</math> Hz;</p> <p>多用途采控模组, 支持多个触发信号, 包括直接触发、TTL 触发、光电传感器触发和远程无线触发模式, 支持静态疲劳测试下的波形相位触发; 循环数据存储单元, 计算内存 <math>\geq 8</math> G; 变频测试编辑器, 根据需要自由定义多个采集阶段, 每个测量阶段的采集频率可以任意设定, 可根据测试进程或触发条件自动切换不同的采集频率;</p> <p>★2.8 LVDT 位移计跟踪标靶 25 组, 每组包含 25 个自编码 LVDT 标靶, 系统可自动识别和跟踪 LVDT 空间坐标, 实时计算位移和速度;</p> <p>★2.9 标定板自动标定支架 1 套, 在三维全场应变场测量系统软件控制下实现系统的自动校准标定;</p> <p>2.10 散板制作工具 1 套, 包括至少 1 台全自动散斑打标机, 便携式全自动散斑印制机, 印制范围: <math>\geq 85 \times 26</math> mm, 打印速度 <math>&lt; 0.9</math> s; 分辨率 300 dpi, 墨盒容量 <math>\geq 4000</math> 次。</p> <p>★2.11 专业版测量分析软件 1 套: 永久使用权限; 软件要求包含采集和分析等所有专业版的功能模块, 不得拆分;</p> <p>★2.12 2D 测试数据评估和浏览软件 <math>\geq 10</math> 套; 永久使用权限, 全套中文操作说明书和培训视频课件;</p> <p><b>3 测量系统软件功能要求:</b></p> <p>3.1 直接通过图形界面进行设备标定、测量和计算, 自动根据测量图像计算获得 3D 坐标、3D 位移、平面应变 (主应变、次应变)、纵向应变、横向应变、应变张量等;</p> <p>3.2 提供相应单双相机工作 2D/3D 数字图像相关分析软件, 用于全场位移/应变测量及三维表面形貌测量, 并可以分析外部图片, 如高速相机、扫描电镜的图片, 计算全场应变;</p> <p>3.3 系统状态自检功能, 自动检测各子系统工作状态和错误诊断, 自动监测系统精度, 评估散斑质量;</p> <p>3.4 材料力学性能测量功能, 自动根据 ISO 测试标准, 计算材料的弹性模量 E、泊松比、n 值和 r 值等, 自动生成测量报告;</p> <p>★3.5 金属板成形性能测量功能, 具有分析成形极限曲线 FLC 的功能, 可以直接绘制和编辑成形极限曲线, 分析方法包括截面线法和时间相关法, 且具有液压胀形实验, 分析薄板流变曲线功能;</p> <p>3.6 可以获得任意局部位置的应变随加载变化时间历程曲线、真实应力 - 应变曲线, 并能输出 txt、CSV、ASCII 等格式文件;</p> <p>★3.7 点成分测量功能: 自动识别各种直径大小的黑白和银光标记点, 测量点数量不受限制; 实时跟踪标靶点的 3D 位移、速度、加速度, 6 DoF 参数等, 且可与散斑场混合使用;</p> <p>★3.8 运动跟踪测量模块: 依据被测零件结构组成, 表征不同的测量零件 (参考点集), 自动跟踪测量每个零件的运动特性, 可获得测量数据包括绝对和相对的位移、速度、加速度、间距、偏转角、应变、与 CAD 模型的法向误差等结果, 并以矢量图动态显示变形轨迹和大小;</p> <p>★3.9 虚拟数字化测量模块: 支持多种虚拟测量工具, 包括:</p> <p>虚拟引伸计, 任意设定引伸计的标距和方向, 实时测量和显示引伸计测量数据, 并进行应变控制;</p>
--	---

	<p>虚拟 LVDT 位移传感器, 自动识别 LVDT 编码, 实时跟踪 LVDT 三坐标数据, 速度、加速度和运动轨迹;</p> <p>虚拟卡尺, 根据设定的搜索方向和范围, 自动量测几何尺寸, 包含线性卡尺和圆盘卡尺;</p> <p>虚拟测量适配器, 自由定义适配器几何量, 表征不可见的空间位置和几何特征, 实时测量空间坐标和运动轨迹;</p> <p>3.10 可设定多个不同的子坐标系, 并分析相对于子坐标的变形;</p> <p>3.11 三维形面检测功能, 创建三维几何元素, 包括平面、圆柱、球、圆锥、圆等; 可利用各种几何特征定义三维空间坐标系, 包括 3-2-1、最佳拟合、RPS 等方法; GD&amp;T 的分析功能, 包括 GD&amp;T 尺寸分析、直线度、平行度、同轴度、圆度、圆柱度、成角度、线轮廓度、面轮廓度、跳动、全跳动等;</p> <p>3.12 数字孪生功能, 变形测量系统可与三坐标扫描系统、近地摄影测量系统联机耦合, 可以将被测物的实时应变云图、运动轨迹等数据显示在 CAD 模型或点云网格面上, 构建数字孪生动态点云;</p> <p>★3.13 支持 CAD 数模导入, 数据接口应兼容主流 CAD 软件, 包括 Pro-E、UG、CATIA; 可以读取三维点云数据, 数据接口包括*.g3d、*.tri、*.STL;</p> <p>★3.14 支持有限元三维比对功能, 兼容主流有限元软件, 数据接口包括: ABAQUS、ANSYS、PAM-CRASH 等; 支持实测应变场和有限元仿真数据的三维坐标对齐和三维对比计算, 分析型面误差和应变差值对比云图, 对比数据可以直接输出;</p> <p>★3.15 实时测量和数字化装配功能, 刷新频率<math>\geq 15\text{Hz}</math>, 测量数据实时计算和显示, 包括全场应变值, 视频引伸计数据、位移计三维坐标, 间距、夹角等, 实时测量装配零件的空间位置, 与设计装配要求进行比较, 同步显示装配误差, 数字化指导装配过程;</p> <p>★3.16 支持 Ring-Buffer 智能采集模式, 可持续采用高帧频采集, 图像在循环存储区进行实时计算, 并按照变频测试编辑器定义的不同实验阶段所设定的采集频率进行数据的存储, 并根据测试进程或触发条件自动切换不同的采集频率;</p> <p>3.17 支持温度场耦合功能, 导入红外热像仪测量的温度场与变形场数据耦合, 分析温度与变形的关系;</p> <p>3.18 具有专业 ODS 测试脚本, 支持 ODS 振动模态分析功能, 评估非谐波激励样本(冲击、噪声)的振形和谐振频率, 自动生成包括各种频谱曲线和不同振动频率时的振形、单点 FFT 和全场 FFT 等等;</p> <p>3.19 具有低频采高频专业脚本程序, 适用于超高频稳态振动测试。采用相位法, 用低频采集高频振动的物体, 实现高频振动物体的 ODS 振动模态分析测试, 同时支持时间补偿功能, 已提高测试数据精度;</p> <p>★3.20 具有专业的材料拉伸测试脚本程序, 一键得到材料的力学性能参数包括弹性模量、泊松比、N 值和 R 值等;</p> <p>★3.21 具有自动化测试脚本程序 Kiosk, 支持批量自动化测试, 自动化得到测试分析结果和测试报告;</p> <p>3.22 具有测量报告编辑功能, 包括输出动态测试结果的视频; 可以同时打开多个测量项目, 并将测量结果同时显示在统一的坐标系中;</p> <p>★3.23 开放的后处理接口, 可以输入函数对结果做各种后处理如加减, 复杂的代数处理各种函数计算程序可通过 teach-in 方式形成宏程序, 在下次测试中可自动调用和自动计算; 可利用 python 脚本编辑器对宏程序进行编辑。</p>
3	<p><b>1. 设备总体要求</b></p> <p>1.1 本系统包含一台<math>\geq 100\text{ kN}</math> 电液伺服疲劳测试系统, 用于完成材料的疲劳力学性能的测试; 供应商需要提供完整的系统产品, 包含所有的测试附件和连接组件等。设备的设计和制造应符合标准, 各种零部件、仪器、仪表、数据显示的计量单位全部应用国际单位(SI)。</p> <p><b>2. 载荷框架</b></p> <p><b>2.1 作动器参数</b></p> <p>2.1.1 作动器的额定载荷能力不低于<math>\pm 100\text{kN}</math>, 安装于载荷框架底座。</p> <p>★2.1.2 液压作动器直接整合于钢制横梁内, 构成一体化的作动器梁, 具备高度轴向、侧向刚度及卓越可靠的框架, 提供作动器图示。</p>

	<p>2.1.3 液压作动缸采用双出杆等效截面积设计，具有<math>\geq 150\text{mm}</math> (<math>+/ - 75\text{ mm}</math>) 动态行程，同轴安装 LVDT 位移传感器，满量程标定，位移传感器的精度<math>\geq</math>示值的<math>\pm 1\%</math> (<math>10\% \sim 100\% \text{FS}</math>)。</p> <p><b>2.2 载荷传感器参数</b></p> <p>2.2.1 载荷传感器的额定载荷能力不小于<math>\pm 100\text{kN}</math>；静态过载能力为额定载荷的 150%；满量程标定，载荷传感器的精度<math>\geq</math>示值的<math>\pm 0.5\%</math> (<math>2\% \sim 100\% \text{FS}</math>)；载荷传感器安装于上横梁。</p> <p>★2.2.2 载荷传感器安装于上横梁，非线性<math>&lt; 0.10\% \text{FS}</math>，迟滞<math>&lt; 0.10\% \text{FS}</math>，重复性<math>&lt; 0.03\% \text{FS}</math>，需提供样册对应的相关指标截图。</p> <p><b>2.3 框架参数</b></p> <p>★2.3.1 框架采用落地式双立柱设计，立柱直径<math>\geq 75\text{mm}</math>，立柱间距<math>\geq 750\text{mm}</math>，不含夹具时的最大垂直测试空间<math>\geq 1250\text{mm}</math>，并且可以通过液压提升十字横梁方便调节测试空间。</p> <p>2.3.2 框架刚度<math>\geq 460\text{kN/mm}</math>，在十字头横梁距离底座 750mm 时测得。</p> <p>2.3.3 载荷框架集成液压助力夹具控制器并且包括相应的管路，液压夹具控制能够精确控制夹具夹持力；最大夹具压强为 21MPa，夹持供油压力连续可调，以适应不同材料的夹持力要求。</p> <p>2.3.4 载荷框架配备有液压助力提升的十字头横梁并且具有自动锁定功能，上横梁位置调节装置采用双端工作作动器液压驱动，同时具有上横梁液压锁定机构，上横梁位置调节、锁定以及应急停装置需安装于载荷框架前方，以方便操作。</p> <p>2.3.5 要求配置对中环和预紧力调整装置，允许后期进行对中校准和加载系统充分预加载时进行校准调节。</p> <p>★2.3.6 框架上横梁移动方式为液压提升式，不允许立柱带动横梁移动，以保证立柱和整体框架的稳定性。</p> <p><b>3. 控制系统</b></p> <p>3.1 设备采用全数字化电液伺服控制系统，需具有抗冲击、噪声低、带宽高等特点。控制回路采用 PIDF 控制回路，支持 P、I、D、F 等多个控制参数可调，闭环控制速率不低于 6kHz；数据采集频率<math>\geq 122\text{kHz}</math>。</p> <p>★3.2 为保证控制系统的稳定性和抗干扰性，控制总线需采用 VME 总线技术。</p> <p>3.3 控制器为每个试验系统配置<math>\geq 3</math> 路数字信号调理回路，同时提供<math>\geq 3</math> 组用的数字 I/O 和 2 通道 D/A 输出；</p> <p>3.4 控制器需支持<math>\geq 3</math> 个应变通道和 4 个控制通道；</p> <p>3.5 通过控制器能够直接控制液压伺服系统，完成 On-Off, High-Low 的远程操作。</p> <p>3.6 控制器包含手持终端，可以上下移动作动器的位置以方便安装和更换样品，以及在载荷框架或者试验台上启动、暂停和停止测试应用程序，同时该手柄的 LED 屏幕可以显示框架上相关信息。</p> <p>★3.7 控制器应内置各种高级自适应控制补偿功能，通过各种补偿功能，可优化控制，命令可以得到实时调整，以使得到的响应与目标信号匹配。提供踏步补偿、峰谷值补偿 (PVC) 等自适应补偿功能。</p> <p>3.8 试验控制方式：位移、载荷和应变或计算的变量。</p> <p>★3.9 为了便于标记重复性试验的原始点，控制器需支持位移参考点重置的功能，提供该功能软件截图。</p> <p>3.10 控制器可向其他外部设备发送控制指令，可以通过外部双向通讯接口控制/通讯外部温度控制设备，完成温度控制的操作。</p> <p>3.11 提供不间断电源，能够在断电后持续为控制器和电脑供电。</p> <p>★3.12 载荷框架的操作平台需要有作动器速度调节、液压夹具速度调节和液压夹具压力调节等按钮，方便用户快速方便安装试样。</p> <p><b>4. 软件</b></p> <p>4.1 应用软件提供试验定义、执行、分析和报告生成功能，软件为中文简体界面，也可以切换为中文简体/英文语言界面，软件运行在 Windows 10 或以上操作系统；</p> <p>4.2 软件需提供试验机系统状态显示：包括控制模式、载荷和位移极限值、实时加载波形，传感器标定参数和液压动力源运行状态及自锁状态等；</p> <p>★4.3 系统软件可以通过口令保护不同操作员级别，用来限制不同的用户和操作者，保证系统试验安全，提供该功能的软件截图；</p>
--	--

	<p>4.4 系统软件允许多组试验配置文件以及用户登陆，并且能够保存相应的试验配置；</p> <p>4.5 采用直观、图表化、一览式形式呈现工作流程，从而便于创建和修改测试，以及查看和编辑定义相关测试的基础计算。可以进行测试操作、制作报告和分析；</p> <p>4.6 要求能够设定和保存调用的所有疲劳试验控制所需参数，如试验载荷谱参数、试样保护参数，传感器标定参数，极限设定参数，闭环控制参数（PIDF）及计算控制通道参数等；</p> <p>4.7 应具有正弦、方波、三角、斜波、保持，载荷谱（载荷谱输入、输出和保存功能）和自定义波形功能控件；</p> <p>★4.8 提供点位法测量裂纹扩展的软件模板，满足测试标准，支持双通道直流电位法测裂纹长度系统；</p> <p>★4.9 要求裂纹扩展软件可以设置预制裂纹萌生长度，提供该功能软件截图。</p> <p>★4.10 控制软件具备动踏步和静踏步功能：可以使用该功能设置试验运行的动踏步误差和静踏步误差。控制软件能够自动显示试验中导致踏步超差的物理通道。动踏步的功能是在加载过程中，若加载点载荷误差超出踏步设定的误差带，加载速率减慢，直到全部加载点的误差达到设定的误差带内后继续试验。静踏步用于保证端点精度，若加载点误差在端点时不在设定端点误差带内，加载点的命令将会保持端点命令值，直到其端点误差到达误差带之内，试验才可继续运行。</p> <p>★4.11 软件提供疲劳试验分析功能，并且具有虚拟样件功能，用于模拟仿真获取试验结果，提供该功能的样册介绍；</p> <p>4.12 提供针对于结构试样的数据采集方案用于后续升级需要，该数据采集系统需要可以实现与控制器的时钟硬件同步。为保证系统兼容性，不允许采购第三方数据采集进行集成。提供该数据采集系统的产品样册。</p> <p>★4.13 提供满足测试标准的裂纹扩展试验模板（含门槛值测试）；要求软件可以设置裂纹萌生点，提供该功能软件截图。</p> <p>4.14 软件在数据后处理中，要求可方便的进行数据拷贝，提供该数据拷贝方式的软件截图。</p> <p>4.15 以上专业试验软件模板对用户开放，允许用户通过图形化界面（无需编程）进行二次开发以满足定制化需要。要求所有变量、计算、试验流程和逻辑判断等均可以根据用户要求进行修改。用户可根据自身的试验需求修改其中某一个试验步骤，以创建用户自定义的测试流程。所有的流程均可采用鼠标拖、拉式设计，方便、快捷、高效。</p> <p>★4.16 要求所提供的软件模板开放程序源代码，允许用户修改为定制化的软件模板，提供该截图。</p> <p><b>5. 常温引伸计和 COD 规</b></p> <p>5.1 引伸计可以被自动识别，精度满足标准要求，提供出厂标定证书；</p> <p>5.2 引伸计标距 10mm，行程-1.5mm~+1.5mm mm，温度范围-80~+120℃；</p> <p>5.3 COD 规标距 5mm，行程-1~+3mm，温度范围-80~+120℃；</p> <p><b>6. 高温引伸计</b></p> <p>6.1 最高工作温度要求≥1200℃；标距≥10mm，应变范围要求-10%~20%。可自动识别。</p> <p>6.2 应为厂家原装顶杆式高温引伸计，并提供引伸计支架。</p> <p>6.3 引伸计高温使用时应有必要的冷却装置，可采用吹气冷却方式，应提供气冷调节套件（包括压缩空气源）。</p> <p>6.4 需提供备用的陶瓷引伸杆。</p> <p><b>7. 高温液压夹具</b></p> <p>7.1 高温疲劳液压夹具：动态载荷≥100kN；</p> <p>7.2 应具备良好的同心度，承载能力≥±100kN；</p> <p>7.3 适应于直径 M12 的试样；夹持力可调，以适于不同硬度的材料。</p> <p>7.4 夹头的冷却应采用整体冷却而非夹块冷却的方式，以保证试样工作部位的温度梯度，同时应保证高温试验时试样全部位于炉体内并且拉压过零时不产生间隙。</p> <p>7.5 最高工作温度范围≥1000℃；700℃的温度的工作载荷能力≥60kN。</p> <p>7.6 提供该液压夹具的高温夹具手泵。</p> <p><b>8. 高温炉</b></p> <p>8.1 最高工作温度要求≥1200℃；标距≥10mm，应变范围要求-10%~20%。可自动识别。</p> <p>8.2 应为厂家原装顶杆式高温引伸计，并提供引伸计支架。</p>
--	--

	<p>8.3 引申计高温使用时应有必要的冷却装置, 可采用吹气冷却方式, 应提供气冷调节套件(包括压缩空气源)。</p> <p>8.4 需提供备用的陶瓷引伸杆。</p> <p><b>9. 静音型液压动力系统</b></p> <p>9.1 液压动力源的额定流量<math>\geq 35\text{Lpm}</math>, 应满足试验机总体功能要求; 通过 380V 交流 50Hz 供电, 额定工作压力 21Mpa, 并且具有压力调节控制装置。</p> <p>9.2 油箱容积<math>\geq 170\text{L}</math>, 并且具有良好的防腐抗锈蚀特性, 提供第一次工作液压油, 液压动力源采用抗磨液压油作为工作介质。</p> <p>9.3 液压动力源集成水冷式热交换器, 具有良好的冷却效果, 以提高工作效率。能够自动调节阀调节冷却水流量从而保持合适的工作温度。液压动力源采用水冷热交换器。</p> <p>9.4 液压动力源具有足够的安全机制, 并且具有油温报警、液压油量不足报警等功能, 并具有自动连锁装置, 可保护系统不会因温度过高或油位过低而意外受损。</p> <p>9.5 液压动力源采用静音变量柱塞泵, 并于电机一起内浸液压介质中, 在降低噪音的同时能够避免低温时吸空。必须配有静音罩, 油箱应完全内置于隔音、隔热外壳, 以杜绝实验室粉尘等颗粒污染而引起的液压传动、执行机构故障。该隔热外壳应能够使液压动力源在长期连续运行后, 表面仍保持常温, 以防止人员烫伤, 同时无需配备额外的通风系统。</p> <p>9.6 液压动力源在满负荷工作情况下, 距离 1 米处可听噪声<math>\leq 60</math> 分贝, 满足试验室现场要求, 无需单独的隔音装置或者油源间;</p> <p>9.7 液压动力源能够执行启动、关机以及高压/低压操作。</p> <p>9.8 提供满足液压动力源在全功率工作下的循环水冷机组。</p> <p><b>10. 设备工作环境</b></p> <p>除技术规格另有规定外, 设备应能在以下环境里长期稳定工作。</p> <p>电压: 220V/380V<math>\pm 10\%</math>, 单相或三相; 接地电阻<math>\leq 4\Omega</math>。</p> <p>频率: 50Hz<math>\pm 3\text{Hz}</math>。</p> <p>环境温度: 5°C~40°C。</p> <p>相对湿度: 20%~80%。</p>
4	<p><b>1. 设备用途及基本要求:</b></p> <p>1.1 该设备主要用于材料和金属制品的高周疲劳试验, 设备适用于在拉伸、压缩或拉压交变负荷状态下的疲劳特性、疲劳寿命、疲劳裂纹预制等; 微机控制高频疲劳试验机配备相应的试验夹具后, 可进行正弦波载荷下的薄板材拉伸试验、厚板材拉伸试验、齿轮疲劳试验、链条拉伸试验、紧固件试验、连杆试验、C (T) 试件试验等。</p> <p><b>2. 设备技术要求及主要规格参数:</b></p> <p><b>2.1 试验主机:</b></p> <p>2.1.1 主机在结构上采用多立柱结构形式, 动、静负荷解耦设计使控制动、静负荷互为独立, 运行中互不干涉; 采用有效的方式来保证主机刚度、平行度和同轴度。</p> <p>2.1.2 试验过程中动、静载荷可分别或同时控制, 可以自由地人为改变动、静载荷设置, 系统会自动准确地调节到新的载荷值, 加载平稳、无过冲, 不会受温度、裂纹等因素的影响。</p> <p><b>2.2 控制系统:</b></p> <p>2.2.1 采用全数字相频闭环控制系统, 控制与动态力严格同步, 使系统能够始终工作在谐振点上, 波形失真度小, 工作稳定, 确保在高温疲劳试验及裂纹扩展速率等试验过程中不会停振。</p> <p><b>2.3 软件系统:</b></p> <p>2.3.1 计算机以 WINDOWS 为工作平台。界面清晰、操作便捷, 程序规范稳健、速度快, 完成对整个设备的管理、控制, 如实时监控、实时波形显示、数据图形的处理及保存、试验报告的存贮与打印等。</p> <p>2.3.2 过程数据可报表打印, 其格式也可转换成常用的软件文档格式, 如 Word、Excel 等, 便于对实验数据的分析。</p> <p><b>2.4 技术参数:</b></p> <p>2.4.1 最大静态负荷: <math>\pm 100\text{kN}</math>; 最大单向脉动负荷: <math>\pm 100\text{kN}</math>; 最大动态负荷 (幅值): 50kN。</p>

		<p>★2.4.2 静态试验力的示值相对误差: <math>\leq \pm 0.5\%</math>, 动态试验力范围及峰值示值相对误差: <math>\leq \pm 2\%</math>;</p> <p>★2.4.3 同轴度精度: <math>\leq 5\%</math>;</p> <p>2.4.4 试验空间: <math>\geq 800\text{mm}</math>;</p> <p>★2.4.5 频率范围: <math>60\sim 300\text{Hz}</math>, 频率分辨率: <math>0.1\text{Hz}</math>, 多级频率调节;</p> <p>2.4.6 最大记数范围: <math>9 \times 10^9</math>。试验机能够自动记录试验循环次数, 并具有掉电保护功能; 循环次数可以随时设定, 到达规定循环次数后具有自动停机功能; 具有防止在停电等意外停机以后再次自动启动的功能。</p> <p>2.4.7 具有常规疲劳试验(对称或不对称)、块谱(程控)疲劳试验等功能和调制疲劳试验等功能; 具有实时显示动载波形、电流波形、激励波形等功能。</p> <p>2.4.8 具有远程手动操作功能以便于远程操作, 包括负荷、速度显示及速度调节等;</p> <p>2.4.9 具有完备的保护功能, 如过载保护、机械限位保护、电机过流保护、断裂保护、激励器过流二级保护、频率降保护、动静负荷上下限人为设置保护、动静负荷失控保护等,许多保护可依据不同试验的要求进行灵活配置, 试验过程可无人值守。</p> <p>2.4.10 适用标准: JJG556-2011《轴向加力疲劳试验机检定规程》、GB/T2611、GB/T3075、HB5287 标准等。设备指标及功能完全满足各类标准或试验方法的要求、完全满足在国内业已开展的各级试验室国内外认证体系的要求。</p> <p><b>2.5 主要配置:</b></p> <table> <tbody> <tr> <td>▲1. 100kN 高频疲劳试验机主机</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>▲2. 高频疲劳试验机全数字测控电箱</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>▲3. 高频疲劳试验机电气控制柜</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>▲4. 交流伺服电机及其驱动系统</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲5. 商用计算机</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>▲6. 中文版试验控制软件</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲7. 手持式遥控数显操作盒</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>▲8. 室温螺纹圆试件疲劳夹具: M11×1、M14×1、M16×2、M22×1、M32×1、M36×1 各 1 套</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▲9. 室温新型板材夹具: 夹块宽度 60mm, 板材夹块 0~21mm, 棒材夹块 <math>\Phi 8\sim\Phi 24\text{mm}</math>。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▲10. 对开箱式高温炉: 300~1000°C, 等温区 <math>\geq 50\text{mm}</math>, 三段控温, 控温精度满足航标, 配置旋转支架、S型热电偶及小型冷水机</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲11. 高温螺纹夹具: M14×1, 使用温度 <math>\leq 900\text{°C}</math></td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>12. 资料文件(包括使用说明书、合格证、装箱清单等)</td> <td>1 套</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3. 技术服务要求:</b></p> <p>在保修期内, 若仪器设备出现故障, 卖方必须在接到通知后 2 小时内予以响应, 卖方工程师必须在 48 小时内到达现场维修, 维修的一切费用由卖方承担。</p> <p><b>4. 设备的验收、培训和服务:</b></p> <p>4.1 交付的试验系统应符合本招标文件的各项技术指标的要求。</p> <p>4.2 保证设备全部严格按照相关国家规定、标准生产制造和检验, 确保设备无缺陷出厂, 并对设备的任何缺陷及其造成的损失负责。</p> <p>4.3 免费保修期为 1 年, 保修期过后终身服务。</p> <p>4.4 终身免费进行软件升级。</p> <p>4.5 验收标准: 按 JJG556 计量检定规程等相关标准及技术要求进行验收。</p> <p>4.6 派工程技术人员到甲方所在地进行安装调试, 同时对甲方设备操作人员进行现场培训。在此过程乙方安装人员保证遵守甲方相关规定。</p>	▲1. 100kN 高频疲劳试验机主机	1 台	▲2. 高频疲劳试验机全数字测控电箱	1 台	▲3. 高频疲劳试验机电气控制柜	1 台	▲4. 交流伺服电机及其驱动系统	1 套	▲5. 商用计算机	1 台	▲6. 中文版试验控制软件	1 套	▲7. 手持式遥控数显操作盒	1 个	▲8. 室温螺纹圆试件疲劳夹具: M11×1、M14×1、M16×2、M22×1、M32×1、M36×1 各 1 套		▲9. 室温新型板材夹具: 夹块宽度 60mm, 板材夹块 0~21mm, 棒材夹块 $\Phi 8\sim\Phi 24\text{mm}$ 。		▲10. 对开箱式高温炉: 300~1000°C, 等温区 $\geq 50\text{mm}$ , 三段控温, 控温精度满足航标, 配置旋转支架、S型热电偶及小型冷水机	1 套	▲11. 高温螺纹夹具: M14×1, 使用温度 $\leq 900\text{°C}$	1 套	12. 资料文件(包括使用说明书、合格证、装箱清单等)	1 套
▲1. 100kN 高频疲劳试验机主机	1 台																									
▲2. 高频疲劳试验机全数字测控电箱	1 台																									
▲3. 高频疲劳试验机电气控制柜	1 台																									
▲4. 交流伺服电机及其驱动系统	1 套																									
▲5. 商用计算机	1 台																									
▲6. 中文版试验控制软件	1 套																									
▲7. 手持式遥控数显操作盒	1 个																									
▲8. 室温螺纹圆试件疲劳夹具: M11×1、M14×1、M16×2、M22×1、M32×1、M36×1 各 1 套																										
▲9. 室温新型板材夹具: 夹块宽度 60mm, 板材夹块 0~21mm, 棒材夹块 $\Phi 8\sim\Phi 24\text{mm}$ 。																										
▲10. 对开箱式高温炉: 300~1000°C, 等温区 $\geq 50\text{mm}$ , 三段控温, 控温精度满足航标, 配置旋转支架、S型热电偶及小型冷水机	1 套																									
▲11. 高温螺纹夹具: M14×1, 使用温度 $\leq 900\text{°C}$	1 套																									
12. 资料文件(包括使用说明书、合格证、装箱清单等)	1 套																									
5	材料万能试验机	<p><b>一、设备用途</b></p> <p>主要用于各种金属、非金属及复合材料的拉伸、压缩、弯曲、剪切、剥离、撕裂等力学性能指标的测试, 可以满足复杂的静态试验到 10Hz 以下的动态疲劳试验应用, 具备 <math>\pm 1000000</math> 码载荷通道, 位移通道, 控制通道, 变形通道, 控制通道, 能完成材料及结构试验机的全闭环控制和高精度数据采集。</p> <p><b>二、设备详细技术要求及规格参数</b></p> <p><b>2.1 测量参数</b></p>																								

	<p>1、最大试验力: <math>\geq 5\text{kN}</math></p> <p>2、准确度等级: 0.5 级;</p> <p>3、试验力测量范围: 0.4%~100% F. S (最大负荷);</p> <p>4、试验力示值误差: 示值的<math>\pm 0.5\%</math>以内;</p> <p>5、试验力分辨率: 1/1000000, 全程分辨率不变;</p> <p>6、位移示值误差: 示值的<math>\pm 0.5\%</math>以内;</p> <p>7、位移分辨率: <math>\geq 0.04 \mu\text{m}</math>。</p> <p>8、引伸计测量范围: 0.2%~100%FS (满量程);</p> <p>9、引伸计示值误差: 示值的<math>\pm 0.5\%</math>以内;</p> <p>10、引伸计分辨率: 1/1000000, 全程分辨率不变;</p> <p><b>2.2 控制参数</b></p> <p>1、应力控制速率范围: 0.005~5%FS/s;</p> <p>2、应力控制速率精度: 为设定值的<math>\pm 0.5\%</math>以内;</p> <p>3、应变控制速率范围: 0.005~5%FS/s;</p> <p>4、应变控制速率精度: 为设定值的<math>\pm 0.5\%</math>以内;</p> <p>5、位移控制速率范围: 0.005~500mm/min;</p> <p>6、位移控制速率精度: 为设定值的<math>\pm 0.5\%</math>以内;</p> <p><b>2.3 主机参数</b></p> <p>1、试验空间: 双空间结构;</p> <p>2、试验宽度 <math>\geq 400\text{mm}</math>;</p> <p>3、试验行程 <math>\geq 1150\text{mm}</math>;</p> <p><b>三、控制器及操作软件要求</b></p> <p><b>★3.1 控制器主要技术指标</b></p> <p>(1) 基于 PCI 总线的全数字液压伺服控制器;</p> <p>(2) 控制方式: 力、位移、应变全数字 PID 闭环控制, 控制模式可平滑无扰切换;</p> <p>(3) 控制通道数: 1 通道</p> <p>(4) 采集通道数: 5 通道;</p> <p>(5) 频率范围: 0~500Hz;</p> <p>(6) 主要试验波形: 正弦波、三角波、方波、梯形波和自定义函数;</p> <p>(7) 试验信号测量分辨率: <math>\geq 1/250,000</math>, 示值精度 0.005FS.;</p> <p>(8) 信号发生器精度: 0.01%;</p> <p>(9) 数据采集频率: <math>\geq 10\text{kHz}</math>;</p> <p>3.2 用户界面支持 Win10, Win11, 鼠标化操作, 可以实时曲线显示及处理, 图形图像化; 软件结构模块化, 数据的存贮和处理基于 MS-ACCESS 数据库, 便于与 OFFICE 等办公软件链接;</p> <p>3.3 拥有强大的试验管理功能, 试验单位可根据需求任意设定。可根据不同的标准编辑相应的试验方案。试验时可以选择相应的试验方案, 可根据标准要求完成试验, 并输出满足标准要求的试验报告;</p> <p>3.4 可以做数据曲线分析功能, 可选择负荷—变形、负荷—时间等多种曲线, 实时显示其中一种或多种曲线, 同组试样的曲线可迭加对比, 遍历曲线, 试验曲线上的任意段可进行局部放大分析, 并支持在试验曲线上显示和标注各特征点, 并且可以在曲线上自动或手动取点进行对比分析。可以标注特征点的曲线还可以在试验报告中打印输出</p> <p>3.5 有力、变形、位移、应力和应变等加载控制方式, 并能平滑切换, 试验速度可分级控制, 可根据 GB、GJB、ISO、ASTM、NASM 等试验方法自设试验程序; 即可以根据需要自定义试验方法和控制方式。可实现恒应变、恒载荷、恒速度试验等控制方式。</p> <p>3.6 具有独立的数据采集通道: 载荷通道、位移通道、变形通道及应变通道, 多个通道可实现同步采集和同步控制, 具有较高的采样速率;</p> <p><b>★3.7 具有传感器和引伸计自动识别、自动矫零、自动平衡功能;</b></p> <p>3.8 能自动测量、计算、记录、显示金属拉伸、压缩、弯曲等性能参数;</p> <p>3.9 具有试验数据存储、检索和再分析功能;</p> <p>3.10 可根据试验要求实时绘制应力-应变、负荷-变形、负荷-时间、负荷-位移、位移-时</p>
--	--

	<p>间、变形-时间等曲线；</p> <p>3.11 具有数据统计功能，可以计算极值、平均值、标准偏差等，还能建立相应的统计数据库。统计数据库允许输入其它设备的检测数据，并进行统计分析；</p> <p>3.12 可以根据用户的要求自定义检测报告，在报告中选择所需的试验参数、试验结果以及图表曲线。支持公制、英制、及国际单位制；</p> <p>3.13 集的原始数据可以以文本、电子表格等形式输出。</p> <p><b>四、设备配置</b></p> <p>▲4.1 试验机主机一台：<math>\geq 5\text{kN}</math>，含控制器一套，软件一套，手动控制盒一套</p> <p>▲4.2 配套工作站一套：性能<math>\geq i7</math>处理器，<math>\geq 16\text{G}</math>，<math>\geq 1\text{TBSSD}</math>，Win10 及以上系统，显示器<math>\geq 27</math>寸 LCD</p> <p>▲4.3 视频采集装置一套：视野标距 10–500mm, 变形 0–200mm</p> <p>▲4.4 变形测量装置一套；</p> <p>▲4.5 试验夹具装置三套：气动拉伸夹具（含板材夹块，棒材夹块），弯曲夹具，压缩夹具；</p> <p>▲4.6 传感器 1kN 一只；</p> <p>▲4.7 传感器 500N 一只；</p> <p>▲4.8 传感器 50N 一只；</p> <p>▲4.9 静音气源一台</p> <p><b>五、售后服务及技术文件资料要求</b></p> <p>5.1 整体质保期为五年，终身成本价格维护</p> <p>5.2 在产品质保期内发生的质量故障，无偿地提供技术服务和零配件。</p> <p>5.3 质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），负责全免费（免全部工时费、材料费、管理费等）更换或维修。质保期满后，无论是否另行选择维保供应商，都及时优惠提供所需的备品备件</p> <p>5.4 专业技术人员免费提供操作前上岗培训</p> <p>5.5 软件版本升级，终身免费提供软件版本升级</p> <p>5.6 质保期后的收费情况：质保期以后维修更换零配件时，只收取零配件成本费用，免费负责设备的调试、启用、运行、维护等对买方人员进行培训</p> <p>5.7 提供系统出厂合格证书，装箱单，系统操作手册等相关文件中文纸质版各 3 套及电子版（PDF）1 套；</p> <p>5.8 提供外购件合格证及操作手册，备份光盘及使用说明书等。</p> <p><b>★六、制造标准</b></p> <p>6.1 制造商获得著作权或对应的软件检测报告；</p> <p>6.2 制造厂家提供设备噪音检测报告，分贝不超过 50 分贝。</p>
6	<p><b>★1. 系统要求：</b>基于珀耳帖效应半导体控温系统，可配置标准 96 孔模块，快速 96 孔模块，384 孔模块，微流体芯片模块；使用者可自行快速更换不同模块，不同模块之间切换无需工具，更换后无需校正直接使用；</p> <p><b>2. 光源要求：</b>高能量卤素灯光源（寿命<math>\geq 2000</math> 小时），连续不间断光谱；</p> <p><b>★3. 光学检测系统要求：</b><math>\geq 6</math> 色激发光滤光片和 6 色检测光滤光片，标准 96 孔模块单管反应可同时检测 6 个不同靶标，通过自由组合检测<math>\geq 20</math> 种不同的荧光光谱，384 孔模块单管反应可同时检测 5 个不同靶标，检测器为冷 CCD 或 COMS 整板同时检测，所有反应孔同时采集荧光数据，采集信号无时间差，激发光源及检测器固定无移动；</p> <p><b>★4. 模块规格要求：</b>可支持<math>\geq 4</math> 种模块可供选择，包括：标准 96 孔模块；快速 96 孔模块；384 孔模块；微流控芯片模块；</p> <p><b>5. 模块检测通量要求：</b>96 孔标准模块一次检测 96 个标准样品，384 模块一次检测 384 个样品，微流体芯片模块一次可检测 1–8 个样品，单个样品可同时检测多种细菌及病毒，单个样品单次检测可同时检测病原体总数<math>\geq 35</math> 种；</p> <p><b>6. 反应体积要求：</b>标准 96 孔模式：<math>10\text{--}100 \mu\text{L}</math>；384 模块：<math>5\text{--}30 \mu\text{L}</math>；流体芯片类模块：<math>1 \mu\text{L}</math>；</p> <p><b>★7. 所有通道支持的荧光染料种类完全开放，且能同时检测并区分 VIC 荧光和 TAMRA 荧光，以用于基因拷贝数 (CNV) 检测；</b></p>

	<p>8. 温度准确性: <math>\pm 0.25^{\circ}\text{C}</math> (<math>90^{\circ}\text{C}</math> 时); 温度均一性: <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>★9. 最高升降温速率: <math>\geq 6^{\circ}\text{C}/\text{秒}</math>; 温度控制范围区间<math>\geq 4^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}</math>, 可以在 <math>4^{\circ}\text{C}</math> 长期保存扩增的产物;</p> <p>★10. 样品仓为电动输送样本出仓, 实现水平移动送样, 可整合连接机械臂及自动化设备, 提高检测效率;</p> <p>11. 支持的荧光染料种类完全开放且无任何一个封闭通道, 校正染料包括: FAM, SYBR., SYTO. 9 (MeltDoctor), Fluorescein, SYPRO. Orange, VIC., JOE, TET, HEX, TAMRA, NED, BODIPY. TMR-X, Texas Red., Alexa Fluor. 等等;</p> <p>★12. 具有原厂提供的 ROX 防系统误差校正方法可供用户选择, 同时可通过软件选择使用或不使用;</p> <p>13. 数据采集模式: 所有反应孔同时采集荧光数据, 采集信号无时间差;</p> <p>14. 检测动态范围: <math>\geq 9</math> 个数量级的线性动态范围, 置信度为<math>\geq 99.7\%</math>;</p> <p>15. 检测灵敏度: 单拷贝检测/反应体系;</p> <p>★16. 相对定量精密度: <math>\leq 1.5</math> 拷贝数差异, 置信度<math>\geq 99.7\%</math>;</p> <p>17. 仪器控制: 设备主机内置控制器通过触摸面板进行操作, 可以直接本机控制而无需通过电脑设置操作。容量<math>\geq 100</math> 次实验数据;</p> <p>18. 具备多组分荧光校正技术, 做多重定量时排除荧光之间的干扰;</p> <p>19. 软件分析功能: 基于标准曲线的绝对定量分析、相对标准曲线分析、基于比较 Ct 值的相对定量分析、基因表达相对定量分析功能;</p> <p>20. 软件分析功能: 高分辨率熔解曲线分析、微生物阴性/阳性分析、基因分型功能;</p> <p>21. 软件分析功能: 蛋白表达分析功能、蛋白与蛋白/配体相互作用分析功能;</p> <p>22. 软件分析功能: Non-coding RNA 和 microRNA 分析、基因拷贝数 (CNV) 分析、DNA 稀有突变分析等;</p> <p><b>23. 配置:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>▲荧光定量 PCR 仪主机 (含标准 96 孔模块)</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>▲8 联管/单管支架</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲8 联管/单管支架适配器</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲装机试剂盒</td> <td>1 盒</td> </tr> <tr> <td>▲快速 96 孔模块升级包和安装试剂盒</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲384 孔模块升级包和安装试剂盒</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>▲微流控芯片模块升级包和安装试剂盒</td> <td>1 套</td> </tr> </table> <p><b>24. 技术服务</b></p> <p>24. 1、安装、调试、验收: 工程师上门提供安装、调试服务, 并配合验收。</p> <p>24. 2、培训方案:</p> <p>(1) 客户现场制造商工程师培训不少于 3 天</p> <p>(2) 制造商国内培训名额不少于 5 人次;</p> <p>(3) 制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p> <p><b>25. 质保条款</b></p> <p>质保期: 整机原厂质保期为安装验收后三年, 每年进行一次维护保养服务, 质保期结束后上门维修免收人工费 2 年</p>	▲荧光定量 PCR 仪主机 (含标准 96 孔模块)	1 台	▲8 联管/单管支架	1 套	▲8 联管/单管支架适配器	1 套	▲装机试剂盒	1 盒	▲快速 96 孔模块升级包和安装试剂盒	1 套	▲384 孔模块升级包和安装试剂盒	1 套	▲微流控芯片模块升级包和安装试剂盒	1 套
▲荧光定量 PCR 仪主机 (含标准 96 孔模块)	1 台														
▲8 联管/单管支架	1 套														
▲8 联管/单管支架适配器	1 套														
▲装机试剂盒	1 盒														
▲快速 96 孔模块升级包和安装试剂盒	1 套														
▲384 孔模块升级包和安装试剂盒	1 套														
▲微流控芯片模块升级包和安装试剂盒	1 套														
7	<p>荧光定量 PCR 仪</p>														

	<p>11. 最高支持多重分析功能靶点<math>\geq 6</math> 个；</p> <p>★12. 荧光数据采集：CMOS 检测器拍照式采集，所有反应孔同时拍照同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差，且无需例如光纤等分光装置分光；</p> <p>★13. 可通过 ROX 惰性染料矫正孔间误差和加样等物理误；</p> <p>14. 内置触摸屏电脑：可通过触摸屏监测实时荧光定量 PCR 的实验结果并储存模块模块；</p> <p>15. 云服务平台：具备远程操作功能，可云端分析实验数据、储存实验结果；</p> <p>16. 软件具有定性定量（绝对定量、相对定量）、自动报告熔解温度、自动报告基因分型结果、高分辨率溶解曲线等功能；</p> <p>17. 可提供热稳定性分析软件，用于检测蛋白溶解温度和进行蛋白稳定性分析；</p> <p>★18. 可提供 1 个细胞悬液前处理模块，每个模块通量<math>\geq 4</math> 通道。用于制备组织匀浆或单细胞悬液。水浴加热和震荡模式结合，温度均一性：<math>\leq \pm 1</math> 度；</p> <p>19. 处理后的匀浆或悬液可用于进行蛋白、核酸提取、分析、等应用，也可以满足 mRNA 提取和 cDNA 合成，纯化和分选等后续应用；</p> <p><b>20. 配置：</b></p> <p>▲荧光定量 PCR 仪（96 孔 0.2ml 模块） 1 台</p> <p>▲安装验证试剂盒 1 盒</p> <p>▲荧光定量 PCR 分析软件 1 套</p> <p>▲荧光定量 PCR 引物探针设计软件 1 套</p> <p>▲细胞悬液前处理模块 1 个</p> <p><b>21. 技术服务</b></p> <p>21.1、安装、调试、验收：工程师上门提供安装、调试服务，并配合验收。</p> <p>21.2、培训方案：</p> <p>(1) 客户现场制造商工程师培训不少于 3 天</p> <p>(2) 制造商国内培训名额不少于 5 人次；</p> <p>(3) 制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p> <p><b>22. 质保条款</b></p> <p>质保期：整机原厂质保期为安装验收后三年，每年进行一次维护保养服务，质保期结束后上门维修免收人工费 2 年。</p>
--	--

**备注：**

1. 本章参数部分涉及的计算机、显示器均为进口设备的配套设备，不需提供强制节能产品认证证书。
2. 技术参数要求中带▲号的条款为必备条件，必须全部满足，有一项不满足则为无效投标，自动取消其投标资格。

## 包二：傅里叶红外光谱仪等科研设备（包二）

### 一、采购需求一览表

序号	货物名称	单位	数量	是否接受进口产品	备注
1	傅里叶红外光谱仪	套	1	是	核心产品
2	超临界微孔发泡注塑机	套	1	是	
3	无模注塑机	套	1	否	

### 二、技术指标

序号	名称	技术参数及要求
1	傅里叶红外光谱仪	<p><b>一、技术参数</b></p> <p><b>1. 工作条件</b></p> <p>1.1 环境温度: 15 – 35 °C      1.2 相对湿度: ≤70%      1.3 工作电压: 220V, 50HZ A.C</p> <p><b>2. 常规红外</b></p> <p>★2.1 光谱范围: 7800 – 100 cm<sup>-1</sup>;      2.2 全光谱范围线性度: ≤0.1%T;      ★2.3 信噪比: ≥60000: 1 (4 cm<sup>-1</sup> 分辨率, 1 分钟, 峰-峰值) ;      ▲2.4 光谱分辨率: ≤0.1cm<sup>-1</sup>;      ★2.5 光阑: ≥200 档自动控制光阑 (计算机控制连续可变) 。      ★2.6 快速扫描: ≥60 张光谱/秒 (@16 cm<sup>-1</sup> ) 。      ★2.7 波数精度: ≤0.001 cm<sup>-1</sup>。      2.8 动镜速度: 0.2-6.0 cm/s, 12 档可调。      2.9 干涉仪: 采用迈克尔逊干涉仪。      ▲2.10 动态准直: 具有实时自动高速扫描动态准直控制功能。      2.11 红外光源: 配置预准直、高能量、无“热点”效应的高稳定超长寿命中/远红外光源, 可扩展多光源系统。      ★2.12 检测器: 配置智能三位检测器转换系统, 包含 1 个室温 DLaTGS 检测器、1 个液氮冷却 MCT 检测器和 1 个 ATR 专用 DLaTGS 中远红外检测, 同时, 预留 1 个内置检测器位置。软件控制所有检测器自动切换。      2.13 激光器: 高单色性、高稳定的 He-Ne 气体激光器, 波长和功率长期稳定。      2.14 扩展功能: 可与气相色谱红外、热重分析仪、傅里叶拉曼、流变分析仪、凝胶色谱等联机。      2.15 仪器自动认证系统: 包括标准样品的仪器性能自动认证检测轮, 标准样品为 NG-11 玻璃片和可溯源的 NIST 聚苯乙烯膜。      2.16 干燥密封系统: 光谱仪样品仓配置防雾化镀层的红外透射密封窗片, 具有良好干燥防潮性和维护的简易性。并可按应用需要选配湿度智能控制样品仓自动锁闭系统和智能吹扫控制装置等。</p>

	<p>2.17 永久准直光路：光学台采用永久准直光路设计，无需在使用过程中进行人工调整。所有元件均采用对针定位方式，即插即用。所有光学转镜采用金镜。</p> <p>2.18 快捷检测操作系统：光谱仪主机面板配备快捷操作功能键，一个按键即可自动切换采集模式、优化实验参数和输出分析结果、完成检测过程，实现零培训智能化操作。</p> <p><b>3. 辅助光学平台</b></p> <p>★3.1 光谱范围：7800 – 100 cm<sup>-1</sup>；</p> <p>3.2 全光谱范围线性度：<math>\leq 0.1\%</math>T；</p> <p>★3.3 信噪比：<math>\geq 60000:1</math> (4 cm<sup>-1</sup> 分辨率，1分钟，峰-峰值)；</p> <p>▲3.4 光谱分辨率：<math>\leq 0.1\text{cm}^{-1}</math>；</p> <p>★3.5 光阑：<math>\geq 200</math> 档自动控制光阑（计算机控制连续可变）。</p> <p>★3.6 快速扫描：<math>\geq 60</math> 张光谱/秒 (@16 cm<sup>-1</sup>)。</p> <p>★3.7 波数精度：<math>\leq 0.001\text{ cm}^{-1}</math>。</p> <p>★3.8 检测器：配置智能三位检测器转换系统，包含1个室温 DLaTGS 检测器、1个液氮冷却 MCT 检测器和1个 ATR 专用 DTGS 中远红外检测，同时，预留1个内置检测器位置。软件控制所有检测器自动切换。</p> <p><b>4. 显微红外：</b></p> <p>▲4.1 光谱分辨率：<math>\leq 0.4\text{cm}^{-1}</math></p> <p>4.2 空间分辨率：<math>\leq 3\mu\text{m}</math> (ATR 模式)</p> <p>4.3 红外显微镜信噪比：<math>\geq 35000:1</math> (MCT 检测器，4cm<sup>-1</sup> 光谱分辨率，2分钟采集)。</p> <p>★4.4 主机：独立式红外显微镜一体机，红外光谱核心部件与显微镜整合在一个仪器内部。</p> <p>4.5 干涉仪：采用迈克尔逊干涉仪。</p> <p>▲4.6 动态准直：具有实时自动高速扫描动态准直控制功能。</p> <p>★4.7 分束器：溴化钾分束器，光谱范围<math>\geq 7500-400\text{cm}^{-1}</math></p> <p>★4.8 激光器：高单色性、高稳定的 He-Ne 气体激光器，波长和功率长期稳定。</p> <p>4.9 检测器：显微镜上同时带 DTGS 检测器、MCT 检测器，两个检测器由计算机控制自动切换。</p> <p>★4.10 显微镜上光谱范围<math>\geq</math>：7000-500cm<sup>-1</sup> (DTGS 检测器)，7000-650cm<sup>-1</sup> (MCT 检测器)</p> <p>★4.11 自动样品台：水平移动范围 50mm x 120mm 高精度马达驱动样品台，含平台操作杆。</p> <p>★4.12 快速扫描：5分钟完成 1.2 x 1.2mm 面积采集；</p> <p>4.13 利用二相色性技术，实现“所见即所得”，观察和检测无需切换。当使用者在采集数据的时候仍然可以持续观测样品，保证采样点与采集到的数据完全一致，没有任何偏差。</p> <p>4.14 数据采集方式：透射、反射、ATR。</p> <p>★4.15 物镜：12 倍物镜和 12 倍聚焦镜，N. A. 值<math>\geq 0.65</math>。</p> <p>4.16 ATR 物镜：嵌入式 Ge 晶体，无需升降晶体；带有压力显示全自动操作 ATR 接触数字设计。</p> <p>4.17 系统性能校正：包括可安装在样品台上的用于透射、反射和 ATR 模式的 NIST 追溯标准品。</p> <p>4.18 自动控制：光阑控制、聚焦镜定位、样品聚焦、透射/反射切换、ATR 压力控制、同步观察系统、检测器切换、高精度快速自动平台等均可以通过软件控制。</p> <p>▲4.19 配置可见偏振和红外偏振系统。</p> <p>4.20 永久准直光路：光学台采用永久准直光路设计，无需用户在使用过程中进行人工调整。所有元件均采用对针定位方式，即插即用。</p> <p><b>5. 操作软件</b></p> <p>5.1 红外基础软件：除包括各种常规红外定性、定量检测分析处理、检索谱库和仪器性能自动测试等功能外，提供光谱采集自动光谱质量检查和判断提示，自动谱峰查找定量分析、智能模型编辑、ATR 多模式校正、高精确物质鉴别等先进应用功能。</p> <p>5.2 混合物光谱分离鉴别分析软件：能对混合物和污染物样品红外光谱进行采集自动搜索分离鉴别、给出含量比例，支持不同红外光谱格式，可连网检索光谱化学结构，提供全程多媒体教学，操作界面可进行中文等多语言切换。</p> <p>★5.3 红外光谱库：具有谱库检索和建库功能，提供无机，有机及高分子等红外光谱库，<math>\geq 20</math> 万张标准物质谱图，终身免费使用。</p>
--	---

	<p>5.4 原位红外软件：能够对原位催化快速分析，可完成对所有数据进行分析，并获得整个过程中每种组分信息及其随时间的变化趋势图，能够大大提高分析数据工作效率，可快速获知分析过程中的信息及变化趋势。</p> <p>★5.5 高精度识别软件：识别技术采用优化高灵敏度算法，精确辨认相近物质间的细微差别，特别是产品含量配比之间的微小差异，此功能显著拓展了红外光谱在材料鉴别和产品快速质量控制上的功能。</p> <p><b>6. 附件</b></p> <p>6.1 压片机组件，包括溴化钾压片模具、玛瑙研钵和杵、溴化钾粉末、溴化钾压片样品架。</p> <p>★6.2 衰减全反射附件，一体式金刚石 ATR 附件，不占用样品仓的独立固定模式，内置高性能 ATR 专属检测器，中远红外光谱检测范围低至 100cm<sup>-1</sup>，压力高于 501bs，软件自动控制或一键式快速操作。</p> <p>6.3 电化学原位系统</p> <p>6.3.1 可变角原位红外光路，入射角 30-75° 连续可调；光路密封性好，可通气维持光路中气氛的稳定性；可实现内反射、外反射和 otto 三种测试模式。</p> <p>6.3.2 光电 ATR-SEIRAS 反应池池体，内反射测试范围 4000-1000 cm<sup>-1</sup>；硅晶体尺寸：25*20*r10 mm；三电极体系光谱池，隔膜隔离阴，阳极反应腔室；原位池密封性好，通气/除气效率高；可引入光，实现光电催化；原位池可更换不同晶体、晶体拆卸方便；表面增强金膜光亮、致密、牢固、电阻小、增强效果好。</p> <p>6.3.3 两电极电池反应池，硒化锌晶体尺寸：25*20*r10 mm；独特电池反应池设计，可实现样品与红外窗口在任意区域均紧密接触，均一性好；采用氟胶 O 圈密封，密封性好；原位池可更换不同晶体、晶体拆卸方便。</p> <p>6.3.4 外反射 IRAS 电化学反应池：外反射测试范围 4000-1100 cm<sup>-1</sup>，pH 范围 1-14，工作电极位置可精细调节，液层厚度~10 微米，原位池可更换不同晶体、晶体拆卸方便，CaF<sub>2</sub> 晶体尺寸：25*20*r10 mm。</p> <p>6.3.5 宽频 ATR-SEIRAS 电化学反应池：可变角原位红外光路，光电 ATR-SEIRAS 反应池池，两电极电池反应池，外反射 IRAS 电化学反应池，宽频 ATR-SEIRAS 电化学反应池。</p> <p>6.4 原位催化系统</p> <p>6.4.1 原位透射系统：研究对象为气固体系，能够满足从真空到高压，从常温到高温的各种实验条件。可用于固体、液体-糊状涂覆膜及气体样品的原位红外测量、化学反应动力学研究、以及其他原位红外分析。</p> <p>6.4.2 原位漫反射系统：漫反射池光路：椭球面反射镜镀金，具备镜反射抑制和漫反射增强机制，两个离轴椭球镜收集漫反射光，在最大限度收集漫反射信号的同时，大幅减少镜反射的干扰。原位池匹配漫反射附件，低压加热，可控温度室温-800°C，控温精度±1°C，最高耐压 4MPa；低死体积漫反射原位池：研究对象为气固相体系。能够满足从真空到高压，从常温到高温的各种实验条件。此外，其极低的内部无效体积确保气体的平均停留时间低于 2 秒。</p> <p>6.4.3 液相全反射红外原位池：用于液相、液固、气液固相体系中的液相组成分析。此外，配合控温夹套可以实现 0-250°C 范围内的精准控温。</p> <p>6.4.4 高温高压 ATR 原位池：高温高压原位 ATR 表征系统，用于液相或固-液-气反应体系的原位红外表征，包含光学反射附件和用于实施红外衰减全反射测量的原位池。</p> <p>6.5 气体分析系统：光程≥2.4 米，不锈钢池体，容积≤90ml，光通量≥15%，内部镀金反射镜可更换。包括溴化钾、氟化钡窗体，控温系统，备用镀金反射镜（一组三片）。</p> <p><b>7. 配置清单</b></p> <p>▲7.1 傅里叶变换红外光谱仪主机，1 台</p> <p>▲7.2 溴化钾分束器、固体基质分束器，各 1 个</p> <p>▲7.3 室温 DTGS 检测器、液氮冷却 MCT 检测器、一体式 ATR 专用中远红外检测器，各 1 个</p> <p>▲7.4 氦氖激光器，1 个</p> <p>▲7.5 吹扫套件，1 套</p> <p>▲7.6 台式压片机套件，1 套</p> <p>▲7.7 一体式 ATR 附件，1 套</p>
--	--

	<p>▲7.8 辅助光学平台主机（配置 DTGS 检测器、MCT 检测器），1 套</p> <p>▲7.9 原位电化学系统，1 套</p> <p>▲7.10 原位催化化学系统，1 套</p> <p>▲7.11 气体分析系统，1 套</p> <p>▲7.12 原厂谱图库（20 万张），1 套</p> <p>▲7.13 傅里叶变换显微红外光谱仪主机，1 台</p> <p>▲7.14 氦氖气体激光器，1 个</p> <p>▲7.15 红外光源，1 个</p> <p>▲7.16 室温 DTGS 检测器，1 个</p> <p>▲7.17 液氮冷却 MCT-A 检测器，1 个</p> <p>▲7.18 高精度自动平台，1 套</p> <p>▲7.19 自动平台操纵杆，1 个</p> <p>▲7.20 可见偏振，1 套</p> <p>▲7.21 红外偏振，1 套</p> <p>▲7.22 插入式 Ge 晶体显微 ATR，1 套</p> <p>▲7.23 金刚石压池，1 套</p> <p>▲7.24 显微红外工具箱，1 箱</p> <p>▲7.25 微塑料分析软件，1 套</p> <p>▲7.26 微塑料前处理装置，1 套</p> <p>▲7.27 微塑料滤膜（硅膜、银膜、金膜），≥250 个</p> <p><b>2. 培训方案：</b></p> <p>2.1 客户现场制造商工程师培训不少于 3 天</p> <p>2.2 制造商国内培训名额不少于 5 人次；</p> <p>2.3 制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p> <p><b>3. 质保条款</b></p> <p>3.1 质保期：整机原厂质保期为安装验收后三年，每年进行一次维护保养服务；</p> <p>3.2 质保期结束后上门维修免收人工费 2 年。</p>
2	<p><b>1、锁模单元</b></p> <p>1.1 开合模采用曲臂机构</p> <p>1.2 动模板采用无衬套现行导轨</p> <p>1.3 高灵敏度模具自动保护功能，动模板、定模板平行度≤0.05mm</p> <p>1.4 哥林柱与模板之间无衬套，拉杆零摩擦。</p> <p>1.5 开模位置绝对精度≤0.1mm，可以在现场设备调试完成后测量显示。</p> <p>1.6 配备锁模力传感监测以及反馈系统：</p> <p>1.6.1 可监测实际锁模力，并在操作屏上面显示。</p> <p>1.6.2 实际锁模力设定范围：0~100%全范围可设定。可以在控制面板上显示。</p> <p>1.6.3 可根据实际锁模力检测值对模厚进行补正，保持设定的锁模力。</p> <p>1.6.4 实际锁模力值超出设定值可快速停机，以保护模具。</p> <p>1.6.5 锁模自动保护功能，精确模具保护。</p> <p>1.6.6 具有在锁模过程中高度敏感保护模具的自学系统</p> <p>1.7 配置模具 4 个位置传感器信号接口，并在操作面板可以显示</p> <p>1.8 顶出：</p> <p>1.8.1 顶出方式：中心顶出，且具备顶出回退确认功能</p> <p>1.8.2 顶出驱动带顶出力保持功能</p> <p>1.8.3 顶出速度、压力设定 2 段</p> <p>1.8.4 顶针动作模式：可连续多次顶出</p> <p>1.8.5 定模板固定侧和动模板可动侧吹气功能：定模板固定侧 2 组，动模板可动侧 2 组。</p> <p><b>2、注塑单元</b></p> <p>2.1 驱动机构采用直接驱动方式</p> <p>2.2 螺杆精度及要求：</p> <p>2.2.1 螺杆材质：粉末冶金钢</p>

	<p>2.2.2 螺杆承受温度 <math>\geq 450^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2.2.3 螺杆位置精度 0.01mm</p> <p>2.2.4 螺杆扭矩限定功能, 超限自动报警;</p> <p>2.2.5 螺杆冷启动自我保护装置;</p> <p>2.3 温度控制:</p> <p>2.3.1 料筒可设定并可达到最高料筒温度 <math>\geq 450^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>2.3.2 料筒温度控制点数 4 个</p> <p>2.3.3 喷嘴温度控制点数 1 个</p> <p>2.3.4 可设置的料筒温度精度 0.1°C</p> <p>2.3.5 料筒加热区温度监控, 可在显示屏显示。</p> <p>2.4 预留抽芯信号接口 4 组。</p> <p><b>3 控制系统</b></p> <p>3.1 中、英文等语言操作界面, 彩色触摸屏控制</p> <p>3.2 人机交互界面触摸屏 <math>\geq 21</math> 寸</p> <p>3.3 附带设备异常监视功能, 周期分析功能</p> <p>3.4 带有保养管理功能 (显示保养时期、供脂时期、项目、方法的画面)</p> <p>3.5 带有工作参数自动记录功能</p> <p>3.6 带有错误信息报警提示</p> <p>3.7 可存储 200 组以上工艺方案</p> <p>3.8 注塑机带 ecograph 软件, 用于注塑机能量消耗分析</p> <p>3.9 PLC 软件中含有 4 组 I/O 点可备用</p> <p>3.10 含有成型机输入信号, 射出允许信号, 闭模禁止信号</p> <p>3.11 含有成型机输出信号, 开模信号, 计量中信号</p> <p>3.12 配有气动针阀浇口系统, 时序控制四组信号, 包含信号接口装置, 供模具上带气动电磁阀</p> <p>3.13 配备注塑机连接模具的水排, 用于连接冷却水回路, 水流量 0-10L/分钟, 耐温 90 度, 放置在机器背面。(动定模各 4 组)</p> <p>3.14 配备智能注塑工艺优化软件, 可以智能优化塑化时间, 智能调整螺杆转速。</p> <p>3.15 配备三色报警灯。</p> <p>3.16 配备 2 个 32A 三相插座。</p> <p>3.17 配 2 张操作权限卡。</p> <p><b>4 注塑系统</b></p> <p>4.1 注塑系统采用直接驱动系统</p> <p>4.2 螺杆直径 (mm) <math>\geq 30</math></p> <p>4.3 注射体积 (cm<sup>3</sup>) <math>\geq 106</math></p> <p>4.5 注塑压力 (MPa) <math>\geq 270</math></p> <p>4.6 注射速度 (mm/s) <math>\geq 400</math></p> <p>4.7 注射速率 (cm<sup>3</sup>/s) <math>\geq 283</math></p> <p>4.8 螺杆转速 (r/min) <math>\geq 420</math></p> <p>4.9 喷嘴接触压力 (kN) <math>\geq 40</math></p> <p><b>5 锁模系统</b></p> <p>5.1 锁模系统采用直接驱动系统;</p> <p>5.2 锁模力 (kN) <math>\geq 1000</math></p> <p>5.3 拉杆间距 (mm) <math>\geq 470 \times 420</math></p> <p>5.4 模板尺寸 (mm) <math>\geq 650 \times 600</math></p> <p>5.5 开闭模行程 (mm) <math>\geq 350</math></p> <p>5.6 可安装模具厚度范围 (mm) <math>\geq 150 \sim 450</math></p> <p>5.7 顶出行程 (mm) <math>\geq 100</math></p> <p>5.8 配备 6 套平板式码模夹。</p> <p><b>6、模温机</b></p> <p>6.1 最高使用温度可达 200°C, 控温精度可达 <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></p>
--	--

	<p>6.2 控制器采用≥4.3"寸触摸屏，显示直观，操作方便</p> <p>6.3 有一周定时开关机功能，支持中/英文切换及℃/F 转换</p> <p>6.4 采用全数字 PI. D 分段式控温系统</p> <p>6.5 电热功率≥6kw，电热管及内部管路均采用不锈钢制造</p> <p>6.6 泵功率≥0.55kw，泵最大流量≥27L/min，泵浦最大压力≥3.8bar</p> <p>6.7 配置 RS485 通讯接口，可与主机通讯实现集中监控</p> <p>6.8 标配蜂鸣器</p> <p>6.9 外形尺寸 (mm) ≥700×350×900</p> <p><b>7、自动上料装置（带有烘干功能）</b></p> <p>7.1 采用全分子筛蜂巢转轮，理想状态下可提供稳定的低露点(≤-40℃)的干燥空气</p> <p>7.2 集除湿、干燥二种功能于一体，进行高效的除湿、干燥作业。</p> <p>7.3 配备微电脑控制，控温精度可达±1℃</p> <p>7.4 配备一周定时功能，实现整机预约自动运行</p> <p>7.5 配备 RS485 通讯接口，可与主机通讯实现集中监控</p> <p>7.6 采用≥4.3"触控屏显示，显示直观，操作方便</p> <p>7.7 配备 USB 接口，可实时数据记录及本地数据备份</p> <p>7.8 再生功率 (KW) ≥1.2</p> <p>7.9 再生风机功率 (KW) ≥0.18</p> <p>7.10 干燥功率 (KW) ≥0.85</p> <p>7.11 干燥风功率 (KW) ≥0.192</p> <p>7.12 除湿风量 (m³/hr) ≥20</p> <p>7.13 料筒容量 (L) ≥20</p> <p>7.14 外形尺寸 (mm) ≥800×550×550</p> <p><b>8、超临界发泡装置</b></p> <p>8.1 适用螺杆直径范围：18–60mm。</p> <p>8.2 超临界流体用量以质量单位控制</p> <p>8.3 最小供气压 (bar) : ≥13.8</p> <p>8.4 最大供气压 (bar) : ≥200</p> <p>8.5 电源：230/110 VAC 1φ 50/60Hz</p> <p>8.6 压缩空气: ≥875 NLM @ 6.5–10 bar</p> <p>8.7 外形尺寸 (mm, 宽 x 深 x 高) : ≥50x60x130</p> <p><b>9、配备一副平板模具</b></p> <p>9.1 模具具备物理发泡的功能</p> <p>9.2 打件尺寸 200mm×200mm×4mm</p>
3	<p>1. 外形尺寸: ≥1470×1060×1850 (mm)</p> <p>★2. 成型尺寸: ≥400×400×400 (mm)</p> <p>★3. 成型技术: 颗粒料热熔成型技术 (FGF)</p> <p>4. 喷嘴尺寸: Φ 0.4–2.0 (mm) , 可选配 0.4mm/0.6mm/0.8mm/1.0mm/2.0mm</p> <p>★5. 喷嘴结构: 螺杆挤出式结构，5段独立加热，可独立控制温度</p> <p>6. 挤出量: 1.0–3.0 (Kg/h)</p> <p>7. 打印层厚: 0.5–2.0 (mm) (可自主调节)</p> <p>8. 打印速度: ≥200 (mm/s)</p> <p>★9. 喷嘴最高温度: ≥450℃</p> <p>★10. 腔室最高温度: ≥200℃</p> <p>11. 热床最高温度: ≥150℃</p> <p>12. 操作系统: ≥10 英寸高清液晶触摸屏</p> <p>13. 打印底板: 可调平加热铝基板搭配纯平玻璃</p> <p>14. X-Y 轴定位精度: ±0.1mm</p> <p>15. 成型精度: 0.15mm/100mm</p> <p>16. 工作电压: 220V, 50/60Hz</p> <p>17. 额定功率: ≥8000W</p>

	18. 文件格式: STL、OBJ、AMF、3DMF 19. 切片软件: 兼容 Cura/simplify 3D/ 20. 能实现 PLA/ABS/PETG/ASA/PP/PA 等常规材料高速打印。 ★21. 能实现 PEEK、PEI、PPS 等高性能复合材料打印; 能实现由 PEEK 等材料延伸的屏蔽/电磁/导热等材料、纤维增强材料、TPU 等弹性体材料、不锈钢/铜/钛合金/陶瓷等多种高固体含量的粘结剂颗粒材料。
--	--

**备注:**

1. 本章参数部分涉及的计算机、显示器均为进口设备的配套设备, 不需提供强制节能产品认证证书。
2. 技术参数要求中带▲号的条款为必备条件, 必须全部满足, 有一项不满足则为无效投标, 自动取消其投标资格。

## 包三：X 射线衍射仪（包三）

### 一、采购需求一览表

序号	货物名称	单位	数量	是否接受进口产品	备注
1	X 射线衍射仪	套	1	是	

### 二、技术指标

序号	名称	技术参数及要求
1	X 射线衍射仪	<p><b>一、主要结构组成（需提供配置清单作为证明材料）</b></p> <p>▲1.1、高压发生器 1 套          ▲1.2、铜靶 X 射线光管 3 根          ▲1.3、测角仪 1 套          ▲1.4、二维高分辨探测器 1 套          ▲1.5、全自动光学模块 1 套          ▲1.6、样品台：              ▲1.6.1、标准平板样品台 1 套              ▲1.6.2、高温样品台 1 套              ▲1.6.3、配备 45 位自动进样器（含各类样品盒≥60 个） 1 套              ▲1.6.4、配备旋转、透射样品台 1 套              ▲1.7、计算机和软件 1 套              ▲1.8、配套设备：                  ▲1.8.1、分体式循环水冷系统 1 套                  ▲1.8.2、交直交式隔离电源 1 套                  ▲1.8.3、空气压缩机 1 套                  ▲1.8.4、干法、湿法颗粒分析系统 1 套                  ▲1.8.5、纳米样品体系稳定性评价系统 1 套                  ▲1.8.6、原位高低温电池样品盒 1 套                  ▲1.8.7、原位常温电池样品盒 3 套                  ▲1.8.8、电池样品盒耗材：进口铍窗 10 个，PEEK 材质光窗 2 个                  ▲1.8.9、电池样品盒供电系统 1 套</p> <p><b>二、技术参数要求</b></p> <p><b>1.1 高压发生器：</b></p> <p>1.1.1 高压发生器最大输出功率：≥4kW          1.1.2 最大电压：≥60kV          ★1.1.3 最大电流：≥100mA（需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料）          ★1.1.4 辐射豁免：提供环保部门出具的辐射豁免函，且豁免函上表明的光管最大豁免电流电压应能覆盖所投铜靶光管的最高电流电压，体现仪器在极限性能下的安全情况，确保最高功率使用时对工作人员无辐射伤害，无需额外办理辐射备案。（需提供豁免函扫描件）</p> <p><b>1.2 光管：</b></p> <p>1.2.1 配备 3 根铜靶 X 射线光管          1.2.2 铜靶光管最大电压≥50kV          1.2.3 铜靶光管最大管流≥55mA</p>

	<p><b>1.3 测角仪:</b></p> <p>1.3.1 转动方式: <math>\theta / \theta</math> 模式</p> <p>★1.3.2 定位方式: 直接光学定位系统。光学编码盘直接安装在测角仪轴上, 直接记录测角仪位置。(在制造商盖章的技术承诺书中提供光学编码盘照片为证明材料)</p> <p>1.3.3 驱动方式: 直流马达驱动</p> <p>★1.3.4 测角仪半径<math>\leq 240\text{mm}</math> (需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料)</p> <p><b>1.4 探测器:</b></p> <p>1.4.1 配备二维高分辨探测器</p> <p>★1.4.2 二维高分辨探测器: 通道宽度<math>\leq 55</math> 微米 (需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料)</p> <p>★1.4.3 二维高分辨探测器: 通道数: <math>\geq 255</math> (需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料)</p> <p>1.4.4 二维高分辨探测器工作模式: 0 维, 1 维, 2 维</p> <p><b>1.5 光学系统:</b></p> <p>1.5.1 所有光学模块和样品台均采用预校准技术, 切换模块和样品台无需重新校准。</p> <p>1.5.2 全自动光学模块: 任意功能切换完全由程序控制, 包括不同大小的狭缝、反射、透射、小角散射、微区、低角度掠入射等多种光学几何自由程控切换, 无需手动干预。</p> <p>1.5.3 整机采用智能化全自动设计理念, 包括全自动入射光路程控发散狭缝, 程控微挡板, 自动切换, 衍射光路程控接收狭缝及程控平板准直器系统。</p> <p>1.5.4 具备铜靶光管入射光路准单色器功能: 用于高质量粉末衍射测试, 提供高强度 K-alpha 发散光, 去除白光和 K-beta, K-beta 残留<math>\leq 0.2\%</math>, 入射光能量分辨率<math>\leq 450</math> eV</p> <p><b>1.6 样品台:</b></p> <p>1.6.1 配备标准平板样品台。</p> <p>1.6.2 配备高温样品台:</p> <p>1.6.2.1 高温样品台具备高度自动调整功能, 软件可以自动补偿由于温度变化热膨胀引起的高度变化, 不需要人为去校准测样高度。</p> <p>1.6.2.2 温度控制范围: 室温-1200 度</p> <p>1.6.2.3 工作气氛: 可在真空/惰性气氛/大气氛围下工作</p> <p>1.6.2.4 加热方式: 辐射加热</p> <p>1.6.2.5 高温样品台配备预校准接口, 样品台更换即插即用, 无需调光。</p> <p>1.6.2.6 高温样品台配备 5 套陶瓷样品盒, 5 套陶瓷卡环, 4 套铂金加热模块。1.6.3 配备自动进样器, 自动进样器位数: <math>\geq 45</math> 位。</p> <p>1.6.3.1、配备各类样品盒总数<math>\geq 60</math> 个, 种类至少包括粉末样品盒, 块状样品盒, 透射样品盒, 微量样品盒等。</p> <p>1.6.4、配备旋转、透射样品台: 可实现样品的自旋和透射检测</p> <p><b>1.7 控制系统及软件:</b></p> <p>1.7.1 原厂计算机: <math>\geq</math> 双核 3.0GHz, 4GB 内存, 硬盘 500GB, 在仪器原厂完成调试后一同发货。</p> <p><b>1.7.2 软件要求:</b></p> <p>1.7.2.1. 软件使用 Win10/11 操作平台, 可进行设备控制, 数据采集, 数据分析软件授权至少可以激活 3 次。</p> <p>★1.7.2.2. 同一软件可对衍射数据进行物相鉴定、线形分析、Rietveld 结构精修, 无需切换多个软件, 降低客户使用难度。(提供软件中 3 个功能的截图)</p> <p>★1.7.2.3. 位图数据转换器功能, 可将电子版本的衍射图谱转换为数据进行分析对比。(在制造商盖章的技术承诺书中提供软件中该功能的截图)</p> <p>1.7.2.4. 配备薄膜分析软件, 应具备薄膜分析、反射率拟合等功能</p> <p>1.7.2.5 配备应力分析软件</p> <p>1.7.2.6 配备小角散射分析软件, 可计算纳米颗粒粒径</p> <p><b>1.8 配套设备</b></p> <p>1.8.1、分体式循环水冷系统: 提供 1 套, 性能满足多功能 X 射线衍射仪主机要求。</p>
--	--

	<p>1.8.2、交直交式隔离电源：提供 1 套，性能满足多功能 X 射线衍射仪主机要求。</p> <p>1.8.3、空气压缩机：提供 1 套，单套输出压力<math>\geq 6</math> Bar，性能满足多功能 X 射线衍射仪主机要求。</p> <p><b>1.8.4 干法、湿法颗粒分析系统。</b></p> <p>1.8.4.1 原理：激光衍射。</p> <p>1.8.4.2、最大测量粒径<math>\geq 3500</math> 微米。</p> <p>★1.8.4.3、激光光源：需配备单色性好的高稳定性氦-氖 (He-Ne) 气态激光器作为激光光源。配备光纤偏振激光器/半导体激光器视为负偏离。（需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料）</p> <p>1.8.4.4、激光器波长：光源波长<math>\geq 600</math>nm。</p> <p>★1.8.4.5、激光器功率：<math>\leq 4</math>mW。（需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料）</p> <p>1.8.4.6、光路设计：采用反傅立叶（会聚光束）设计，全量程无需更换透镜。</p> <p>1.8.4.7、检测器：采用多检测器非均匀交叉面积补偿三维立体系统，对数间隔排列设计。避免出现一片式检测器既测定小颗粒，又测定大颗粒时产生的记忆效应，避免小颗粒的微弱信号被掩盖。</p> <p>1.8.4.8、光学测量系统与进样系统完全独立，分散系统需为可快速插拔的模块化设计，搭配耐腐蚀湿法分散系统，含大容量湿法自动进样器和湿法测量池；及干法分散系统，含干法进样器和干法测量池。</p> <p>1.8.4.9、大容量湿法自动进样器最大容量：<math>\geq 600</math> 毫升。</p> <p>1.8.4.10 大容量湿法自动进样器可实现自动分散剂供给、分散和清洁功能</p> <p>1.8.4.11、干法进样器采用全封闭设计，以避免偏流效应。</p> <p>1.8.4.12、干法分散器采用振动进样、高速气流分散样品；振动进样速度和气流压力由软件控制且连续可调；分散气压最大可达 4bar。</p> <p>1.8.4.13、配备干法、湿法颗粒分析系统的控制系统和控制软件。</p> <p><b>1.8.5 纳米样品体系稳定性评价系统，一套。</b></p> <p>1.8.5.1 最小角度<math>\leq 13</math> 度。</p> <p>1.8.5.2、背散射光路设置模式：三种模式：检测点固定在样品池中间；检测点固定在样品池边缘；检测点在样品池中间到边缘任意位置移动。</p> <p>1.8.5.3、可抛弃式粒径样品池：使用可抛弃式粒径样品池，避免样品交叉污染和降低仪器的损伤。不能使用固定样品池，避免样品污染样品池造成高额维修成本。</p> <p>1.8.5.4、Zeta 电位测量最小样品量<math>\leq 20</math>uL</p> <p>1.8.5.5、最大样品导电率：<math>\geq 260</math>mS/cm</p> <p>1.8.5.6、检测器：雪崩光电二极管 APD 检测器，超高灵敏度，量子效率 QE 高于 60%</p> <p>★1.8.5.7、激光器功率：<math>\leq 4</math>mW，激光器种类：气态激光器。（需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料）</p> <p>★1.8.5.8、样品温度控制最高：<math>\geq 120</math>℃（需提供制造商官网截图、彩页或制造商盖章的技术承诺书作为证明材料）</p> <p>1.8.5.9 配备纳米样品体系稳定性评价系统的控制系统和控制软件。</p> <p><b>1.8.6 原位高低温电池样品盒，一套</b></p> <p>1.8.6.1 原位高低温电池样品盒控温范围：-30~100 度，温度控制精度：<math>\pm 1</math>℃</p> <p><b>1.8.7 原位常温电池样品盒，三套</b></p> <p>1.8.7.1 该装置 X 射线入口处和衍射处张角大，能够实现 X 射线的大探测角度：<math>10^\circ &lt; 2\theta &lt; 90^\circ</math></p> <p>1.8.7.2 提供耗材：进口铍窗 10 个，PEEK 材质光窗 2 个</p> <p>1.8.7.3 提供电池盒供电系统一套</p> <p><b>2、培训方案：</b></p> <p>(1) 客户现场制造商工程师培训至少 3 天</p> <p>(2) 制造商国内培训名额 5 人次；</p> <p>(3) 制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p> <p><b>四、其他商务条款</b></p>
--	---

	1、质保期：整机质保期为安装验收后三年，每年进行一次维护保养服务，质保期结束后上门维修免收人工费2年。
--	---

**备注：**

1. 本章参数部分涉及的计算机、显示器均为进口设备的配套设备，不需提供强制节能产品认证证书。
2. 技术参数要求中带▲号的条款为必备条件，必须全部满足，有一项不满足则为无效投标，自动取消其投标资格。

## 包四：等离子光谱仪等科研设备

### 一、采购需求一览表

序号	货物名称	单位	数量	是否接受进口产品	备注
1	等离子光谱仪	套	1	是	核心产品
2	电感耦合等离子体光谱色谱系统	套	1	是	
3	倒置荧光显微镜	套	1	是	

### 二、技术指标

序号	名称	技术参数及要求
1	等离子光谱仪	<p><b>一、主要用途</b> 用于检测样品中的元素分析及阴离子、有机酸等。</p> <p><b>二、配置清单</b></p> <p>▲1. 电感耦合等离子体发射光谱仪                           数量 1 套            ▲1.1. 主机   数量 1 套            ▲1.2. 备件耗材包：进样及废液蠕动泵管 ≥36 根，耐 HF 进样管和废液管 ≥36 根，500 mL 波长校准浓缩液 1 瓶，轴向前置光路窗片 1 个，0 形圈 1 套，进气口过滤器滤芯 2 套。            ▲2. 离子色谱仪   数量 1 套            ▲2.1 主机   数量 1 套            ▲2.2. 自动进样器   数量 1 套            ▲3. 全自动消解仪   数量 1 套            ▲3.1 全自动石墨消解仪主机                           1 套；            ▲3.2 智能控制系统   1 套（包括控制软件、远程监控系统软件）；            ▲3.3 耗材包：聚四氟乙烯消解管 2 套（≥60 个/套），高硼硅玻璃消解仪 2 套（≥60 个/套）；            ▲4. 超纯水机（含三年耗材）                           数量 2 台</p> <p><b>三、技术参数</b></p> <p>1. 电感耦合等离子体发射光谱仪</p> <p>1.1 光学系统</p> <p>★1.1.1 整个中阶梯光学系统无任何移动部件，所有光学元件均密封于 35℃恒温光室中。            1.1.2 中阶梯光栅+CaF<sub>2</sub> 棱镜交叉色散多色器系统，波长连续覆盖 168~780nm，无任何波长断点。</p> <p>★1.1.3 前置光路采用智能光谱组合技术（DSC）保证一次测量完成水平和垂直信号的同步采集读取。</p> <p>1.2 检测器</p> <p>1.2.1 采用成像匹配技术，CCD 检测器覆盖从 168~780nm 整个波长范围；整个波长范围内所有元素一次测定一次读出。</p> <p>★1.2.2 检测器冷却：半导体制冷，-40℃，检测器充氮密封，无需气体吹扫，开机即可点火。</p>

	<p>1.3 射频发生系统：自激式 27.12MHz 固态发生器，功率连续可调。</p> <p>1.4 观测方式</p> <p>★1.4.1 垂直火炬同步双向观测方式</p> <p>1.4.2 尾焰去除：CCI 冷锥接口，高效去除尾焰。</p> <p>1.5 样品导入系统</p> <p>1.5.1 气体控制：所有等离子体相关气体均为质量流量计（MFC）控制，软件在线调节；</p> <p>★1.5.2 蠕动泵：≥4 通道蠕动泵，转速 0-80rpm 可调。</p> <p>1.6 软件性能：</p> <p>1.6.1 可实现快速全谱扫描，对样品中所有元素进行定性和半定量分析，并且可以设定阈值，实现样品的快速筛选。</p> <p>1.6.2 针对不同的基体样品，快速的实现全元素扫描，实时反馈。</p> <p>1.7 仪器性能指标：</p> <p>★1.7.1 长期稳定性：8 小时，RSD≤1%；</p> <p>1.7.2 冷启动时间：从待机状态到等离子体点燃时间小于 40 分钟；</p> <p>1.7.3 做样速度：≥60 个元素或波长，每个元素或波长积分时间 10 秒，测试时间小于 70 秒，内标和待测元素必须同时积分；</p> <p>2. 离子色谱仪</p> <p>★2.1 恒温双极脉冲电导检测器：全程信号输出范围：数字信号输出 0~150000μS，基线噪声：≤0.0002 μS，定性重复性：≤0.08% 定量重复性：≤0.10%。</p> <p>★2.2. 抑制剂内置智能芯片，可记录使用情况及抑制器历史工作总时长。（提供软件截图，提供抑制器内置智能芯片实图）</p> <p>2.3. 内置双向柱恒温系统</p> <p>帕尔贴控温加热和制冷双向柱温箱，稳定性：≤0.1°C/h，满足不同温度条件下精准控温；（提供软件设置截图及软件显示的设置室温至 45°C 再至 10°C 温度变化曲线图。）</p> <p>2.4 气液分离器：</p> <p>悬垂式气液分离器去除流路的大部分气泡，气液分离体积≥5ml。</p> <p>★2.5 120 位双通道独立自动进样系统：</p> <p>2.5.1 可更换样品盘，匹配 5ml, 10ml 样品瓶，不同规格样品瓶可同时组合使用，更换样品盘后直接软件设置无需重新校准；</p> <p>★2.6 内置淋洗液发生器（需提供所投仪器内置淋洗液发生器图片，以证明参数真实性）</p> <p>2.7 内置低压脱气装置：在真空作用下，淋洗液中溶解的气体通过管壁排除。</p> <p>3. 全自动消解仪</p> <p>★3.1 控温范围：室温~350°C，具有提前预加热功能</p> <p>★3.2 样品位数：≥60 位，配有液位观测功能</p> <p>3.3 试剂通道：≥10，可支持自动切换 10 种消解试剂，</p> <p>3.4 采用 360° 旋转式机械臂，全封闭式机械臂无耗材设计</p> <p>3.5 具有试剂用量预判功能</p> <p>3.6 自动定容，定容样品至指定体积（10~50mL）；定容精度：≤1%</p> <p>3.7 仪器自带全自动酸气排放系统；</p> <p>3.8 预约开机功能，随时掌握实验进程；</p> <p>3.9 带远程监控系统：可实现远程紧急停机操作；</p> <p>3.10 智能维护提醒，软件自动统计仪器运行时间。</p> <p>4. 超纯水机</p> <p>可直接外接自来水，产一、二、三级水，三级纯水产水速度≥100L/H，产水水质≥0.5MΩ·cm @25°C。二级水产水流速≥100L/H 产水水质≥10MΩ·cm @25°C，可在线显示电导率。超纯水产水流速≥1.5L/min----2L/min。</p> <p>四、技术服务</p> <p>1. 仪器在调试通过后生产厂商提供一年保修服务和五年内免维修上门工时费，在保修期内，所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。</p> <p>2. 仪器厂商应在现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格；并负责在现场或培训基地培训买方的技术人员、操作和维护人员；</p>
--	--

		<p>3. 培训方案：</p> <p>(1) 客户现场制造商工程师培训不少于 3 天</p> <p>(2) 制造商国内培训名额不少于 5 人次；</p> <p>(3) 制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p>
2 电感耦合等离子体光谱色谱系统		<p><b>一、主要用途</b> 样品中的元素检测分析，并可以用于分离和检测各种离子化合物，如阳离子、阴离子、有机酸、无机酸等。</p> <p><b>二、配置清单</b></p> <p>▲1. 电感耦合等离子体发射光谱仪 数量 1 套</p> <p>▲1.1. 主机 1 套</p> <p>▲1.2. 备件耗材包：进样及废液蠕动泵管 36 根，耐 HF 进样管和废液管 <math>\geq 36</math> 根，500 mL 波长校准浓缩液 1 瓶，轴向前置光路窗片 1 个，0 形圈 1 套，进气口过滤器滤芯 2 套。</p> <p>▲2. 离子色谱仪 数量 1 套</p> <p>▲2.1 主机 1 套</p> <p>▲2.2 自动进样器 1 套</p> <p>▲2.3 备品备件包：阴离子分析柱及保护柱 3 套、样品管及样品管帽 <math>\geq 200</math> 套、淋洗液试剂罐 <math>\geq 5</math> 罐</p> <p>▲3. 超级微波化学工作站 数量 1 套</p> <p>▲3.1 超级微波消解仪主机 1 套</p> <p>▲3.2 备件耗材包：消解管 (15ml, 特氟龙) <math>\geq 36</math> 支，消解管 (15ml, 石英) <math>\geq 50</math> 支，消解管 (35ml, 特氟龙) <math>\geq 16</math> 支，消解管 (35ml, 石英) <math>\geq 50</math> 支，0 型圈及硅油 1 套</p> <p><b>三、技术参数</b></p> <p><b>1. 电感耦合等离子体发射光谱仪</b></p> <p>1.1 光学系统</p> <p>★1.1.1 整个中阶梯光学系统无任何移动部件，所有光学元件均密封于恒温光室中。</p> <p>1.1.2 中阶梯光栅 + CaF<sub>2</sub> 棱镜交叉色散多色器系统，波长连续覆盖 <math>\geq 168\text{~}780\text{nm}</math>，无任何波长断点。</p> <p>1.1.3 测定方式：紫外和可见区由同一狭缝，同一检测器同时测定，一次分析测定全谱覆盖；</p> <p>1.2 检测器</p> <p>1.2.1 CCD 检测器覆盖从 <math>168\text{~}780\text{nm}</math> 整个波长范围；整个波长范围内所有元素一次测定一次读出。</p> <p>★1.2.2 检测器冷却：半导体制冷，-40°C。检测器充氮密封，无需气体吹扫，开机即可点火。</p> <p>1.2.3 最小积分时间 <math>\leq 1</math> 秒</p> <p>1.3 射频发生系统：自激式 27.12MHz 固态发生器，耦合效率 <math>\geq 75\%</math>。</p> <p>1.4 观测方式</p> <p>★1.4.1 垂直火炬双向观测方式</p> <p>1.4.2 尾焰去除：冷锥接口，高效去除尾焰。</p> <p>1.5 样品导入系统</p> <p>1.5.1 气体控制：所有等离子体相关气体均为质量流量计 (MFC) 控制，软件在线调节；</p> <p>★1.5.2 蠕动泵：<math>\geq 4</math> 通道蠕动泵，转速 <math>0\text{~}70\text{rpm}</math> 可调。</p> <p>1.6 仪器性能指标</p> <p>★1.6.1 长期稳定性：8 小时，RSD <math>\leq 1\%</math>；</p> <p>1.6.2 短期稳定性：RSD <math>\leq 0.5\%</math>；</p> <p>1.6.3 冷启动时间：从待机状态到等离子体点燃时间 <math>\leq 40</math> 分钟；</p> <p>1.6.4 做样速度：<math>\geq 60</math> 个元素或波长，每个元素或波长积分时间 <math>\leq 10</math> 秒，测试时间 <math>\leq 70</math> 秒，内标和待测元素必须同时积分；</p> <p><b>2. 离子色谱仪</b></p> <p>★2.1 高压泵耐压范围：0 ~ 50MPa，流速范围：流速可达到 0.001 ~ 20.000mL/min，PEEK 管路，提供操作软件界面包含可设置高压泵压力 <math>\geq 50\text{MPa}</math> 和高压泵流速 <math>\geq 20.000\text{mL/min}</math> 的</p>

	<p>软件截图，提供包含此参数的官方网站可下载的技术彩页。不更换泵头情况下，流速最小分度值：0.001mL/min，提供包含该参数的可设置软件截图。</p> <p>2.2、具备独立的淋洗液和样品双在线脱气通道，提供该功能模块实物图片。有机溶剂兼容性：0—100%</p> <p>★2.3、电导检测器检测范围：0~15000 <math>\mu</math> S/cm，温度补偿：0~5%/K，可任意调节；电子噪音：&lt;0.1nS/cm，基线噪音：&lt;0.2ns/cm（带色谱柱、抑制器正常工作时），温度稳定性：≤0.001°C，电导池体积：≤0.4<math>\mu</math>L，提供包含以上所有参数的官网可下载的技术彩页。</p> <p>2.4、需配备智能芯片，智能芯片内置分析程序范本个数≥6个。</p> <p>2.5、阴离子抑制采用自动连续化学抑制器，色谱条件添加40%以上有机溶剂。</p> <p>2.6、耐有机溶剂，可以在洗脱液中添加≥25%甲醇、丙酮等有机溶剂增加离子的分离效果，需提供厂家盖章的淋洗液中添加乙腈≥40%的实验报告一份；</p> <p>2.7、阳离子分析采用电子非抑制，使用电子非抑制满足 ppb 含量阳离子分析，后期无耗材。</p> <p>2.8、柱温箱温度控制范围为室温+5°C~室温+40°C，稳定性：&lt;0.05°C，提供设备正常开机运行情况下半小时软件柱温箱温度稳定性截图证明材料。</p> <p>★2.9 自动进样器样品位数：≥55位，清洗位容量≥250ml，样品管容量：≥10ml。不更换样品盘，可同时兼容使用2.5mL、11mL等样品管，提供实物图显示。</p> <p>2.10 在线淋洗液自动配置：可自动产生淋洗液，并可在淋洗液中添加所需比例有机溶剂</p> <p>2.11 智能化操作软件为图标化编辑参数，自动识别硬件，提供中文操作软件截图。</p> <p><b>3. 超级微波化学工作站</b></p> <p>3.1 微波功率：微波发射功率≤1200W；磁控管水冷设计（需提供生产厂家盖章的磁控管照片做证明）；</p> <p>★3.2 最大工作温度：≥300 °C。最大设定温度≥280°C；（提供280°C及以上的公开发表论文证明）；最大工作压力：≥200 Bar；（需提供设第三方检测报告）；反应腔体体积：≥1 L；</p> <p>3.3 消解通量：每腔体6*60 ml、8*35 ml、18*15 ml、24*8 ml四种规格可选。</p> <p>★3.4 全自动密闭腔体：消解腔密封盖和夹爪自动关闭锁紧（提供夹爪照片证明）。</p> <p>3.5 双相钢腔体设计，微波被密闭于金属腔体内，避免泄露，泄漏量小于0.01mW/cm<sup>2</sup>。防腐设计：聚四氟乙烯操作平台，全PFA管路设计。</p> <p>3.6 高精度铂电阻温度传感器实时控制并显示反应罐内的温度和升温曲线。控温范围：0~500°C，精度：±0.1°C；外置式密闭式水冷系统，控温精度：±0.1°C，冷却范围：5~35°C。</p> <p>3.7 一键式操作：一键式操作完成样品消解功能；</p> <p>3.8 配置深度清洗模块；（需提供模块图片证明）。</p> <p><b>四、技术服务</b></p> <p>1. 仪器在调试通过后生产厂商提供一年保修服务和五年内免维修上门工时费，在保修期内，所有服务及配件全部免费（消耗品除外）。</p> <p>2. 仪器厂商应在现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格；并负责在现场或培训基地培训买方的技术人员、操作和维护人员；</p> <p>3. 培训方案：</p> <p>（1）客户现场制造商工程师培训不少于3天</p> <p>（2）制造商国内培训名额不少于5人次；</p> <p>（3）制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p>
3	<p><b>一、工作条件：</b></p> <p>1. 仪器电源：230V AC ±10%，50~60Hz, 1000VA。</p> <p>2. 工作环境温度和湿度要求：温度10~40°C，相对湿度≤75%（35°C），即在常规空调环境下能正常运转，不需要特别装修。</p> <p><b>二、技术参数：</b></p> <p><b>1. 成像系统部分</b></p> <p>1.1 光学系统：采用无限远复消色差光学系统，具有校正功能，提高成像质量。</p> <p>★1.2 齐焦距离≥50mm，具备明场、相差以及荧光观察功能。</p> <p>1.3 透射光照明器：长寿命冷光源照明，根据所用物镜，光源自动匹配适当亮度，内置复</p>

	<p>眼式透镜，实现超大视野均匀照明，寿命<math>\geq 20000</math> 小时。</p> <p>1. 4 具备智能光源管理功能：可存储并自动调用各只物镜的最佳照明条件。</p> <p>★1. 5 系统不仅高度电动，而且还具备智能化，能识别系统光路中主要部件出错处并报错；模块化设计数字显微镜和多种模式检测，每个都有独立的光学元件。</p> <p>1. 6 成像端口：目镜 100%、左端口 100%、右端 100%。除目镜外，还有至少 2 个可接图像输出口。</p> <p>★1. 7 图像输出口有效视野可实现<math>\geq 25\text{mm}</math>，以实现高效数据采集。</p> <p><b>2. 主机</b></p> <p>2. 1 全电动显微镜主机，机械温度稳定性高。</p> <p>2. 2 电动调焦，行程<math>\geq 10\text{mm}</math>，最小步进为 <math>10\text{nm}</math>。</p> <p>2. 3 电动六式位物镜转盘。</p> <p>2. 4 电动控制调焦、荧光滤色块及物镜转换、荧光光闸开关、透射/反射切换、光路转换、照明强度调节、减光控制器、各种观察方法的光学部件自动匹配。</p> <p>2. 5 三种控制模式：手动控制所有部件、遥控控制杆控制、软件控制。</p> <p>★2. 6 中间变倍：1. 5X/2X。</p> <p>2. 7 观察镜筒：铰链式双目观察筒，视野数 22。</p> <p>2. 8 目镜：放大倍数 10x，双目屈光度可调，视野数 22。</p> <p>2. 9 聚光镜：电动 7 工位长工作距离聚光镜，数值孔径<math>\geq 0.52</math>，工作距离<math>\geq 30\text{mm}</math>，</p> <p><b>3. 荧光系统</b></p> <p>3. 1 电动 6 孔荧光滤色块转盘，最多可装六位滤色块，激发块切换速度<math>\leq 0.3\text{sec}</math>，无需拆卸可更换激发块；内置电动光闸，防水设计；</p> <p>3. 2 内置消除杂散光机构，有效提高荧光图像信噪比。</p> <p>3. 4 荧光光源：</p> <p>★3. 4. 1 超长寿命高亮度 LED 固态光源，光强稳定，使用寿命<math>\geq 20000</math> 小时；可由软件直接控制亮度及开关。B、G、R、IR 共 4 通道可独立控制，包括各通道的开与关的独立控制和亮度的独立控制，同时配置光闸开关</p> <p>3. 4. 2：荧光滤色块预定位功能滤色块，即插即换滤片系统，支持热插拔。</p> <p>3. 4. 3 配备覆盖全荧光染料的三色荧光滤色块：</p> <p>紫外激发：DAPI:EX361-389, DM415, BA430-490</p> <p>蓝色激发：FITC:EX465-495, DM505, BA512-558</p> <p>绿色激发：TEXAS RED:EX540-580, DM595, BA600-660</p> <p><b>4. 电动扫描载物台</b></p> <p>4. 1 高精度扫描工作台：最大移动速度<math>\geq 50\text{mm/s}</math>，精度<math>\geq 0.1\text{ }\mu\text{m}</math>，扫描台移动范围<math>\geq 110\text{ X }75\text{mm}</math>，带通用样品夹。</p> <p><b>5. 镜头配备：</b></p> <p>切趾型高清晰活细胞相衬技术，支持塑料玻璃等培养器皿。</p> <p>5. 1 4x 平场半复消色差荧光物镜，NA<math>\geq 0.13</math>，WD<math>\geq 16.5\text{mm}</math>，PHL。</p> <p>5. 2 10x 平场半复消色差荧光物镜，NA<math>\geq 0.3</math>，WD<math>\geq 15.2\text{mm}</math>，PH1。</p> <p>5. 3 20x 平场半复消色差荧光物镜，NA<math>\geq 0.45</math>，WD 8.2-6.9mm，PH-1</p> <p>5. 4 40x 平场半复消色差荧光物镜，NA<math>\geq 0.60</math>，WD3.6-2.8mm，PH2</p> <p>★5. 5 60x 超高分辨率平场复消色差物镜，NA<math>\geq 1.42</math>，WD<math>\geq 0.15\text{ mm}</math>。</p> <p><b>6. 成像系统部分：</b></p> <p>原装科研相机</p> <p>★6. 1 彩色和黑白双模式相机，感光单元<math>\geq 35.8\text{x}23.8\text{mm}</math>，可确保目镜全视野拍照；</p> <p>★6. 2 总像素<math>\geq 2300</math> 万像素点；可记录像素：<math>\geq 6000\text{x}3984</math>（全像素）、<math>2000\text{x}1328</math></p> <p>★6. 3 像元尺寸<math>\geq 5.9\text{x}5.9\text{ }\mu\text{m}</math></p> <p>6. 4 图象速度：<math>\geq 55</math> 帧 / 秒@<math>2000\text{x}1328</math>，<math>\geq 9</math> 帧 / 秒@<math>6000\text{x}3984</math>（全像素），<math>\geq 66</math> 帧 / 秒@<math>1920\text{x}1080</math>；</p> <p>6. 5 曝光时间：100 微秒到 120 秒，可进行长时间曝光，以拍摄微弱荧光；</p> <p>6. 6 感光度增益调节 1-64X</p> <p><b>7. 控制、测量、分析软件：</b></p>
--	--

	<p>7.1 具备专业图形编程系统，可方便实现设计复杂流程实验，如多维、长时程、多通道、多位点等，可同时拍摄 X, Y, Z, T, 入, 多点多维图像的拍摄；同时可以自动对实验流程进行验证。拍摄条件、参数和流程均可保存，并随时调用查看。</p> <p>7.2 跟踪目标，可测量其移动的速度和距离；</p> <p>7.3 时间序列拍摄：用于长时间拍摄生物样品图像，设置开始时间和终止时间序列，时间长度，时间循环数等，同时可以设置拍摄间隔时间。</p> <p>7.4 对图像中的直线显示线上灰度强度变化，从而反映图像中的变化特性，可以在图像上添加注释、箭头等功能。</p> <p>7.5 可以调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度，方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式以及色阶位数等功能，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作，支持反转、低通、高通、锐化等滤镜。</p> <p>7.6 对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像，合成透射光和荧光通道图像，显示荧光在细胞上的定位图像。</p> <p>★7.7 可实时对多幅视野相邻的图像做大图拼接，实时获取高分辨率大视野图像。</p> <p>7.8 可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，做后期分析处理。</p> <p>7.9 可以实时对不同 Z 轴平面的图像进行景深扩展，实时获取多层面的清晰图像。</p> <p>7.10 可以从之前软件获取的图像中再次调入设备和采集参数的信息，以便重复用相同的参数进行成像。</p> <p>7.11 具备宏程序功能，并可利用宏程序进行批处理文件。</p> <p>7.12 具备实验管理员工具，让复杂实验流程易于理解和检查，错误自动检测并给出提示信息，便于用户根据提示修改实验设置。</p> <p>7.13 可以执行手动测量功能，多种灵活测量工具，获得长度、面积、角度、周长等数十类统计值，用于测量规则或不规则样品参数。测量参数可保存并再次调用，测量结果可导出至 Excel 表格，便于后期统计分析。</p> <p>7.14 可在图像上绘制多种灵活形状的兴趣区域，多维图像中感兴趣区域可转换为随时间或 Z 运动的动态感兴趣区域，用于测量多维图像中的信号强度变化。</p> <p>7.15 使用剖线工具测量图像中信号的灰度值，便于量化规则或不规则形状信号的亮度强弱。</p> <p>7.16 时间序列：用于长时间拍摄生物样品图像，设置开始时间和终止时间序列，时间长度，时间循环数等，同时可以设置拍摄间隔时间。</p> <p>8. 电脑图像工作站一台： 性能<math>\geq i7</math> 处理器、<math>\geq 16GB</math> 内存/<math>1TB</math> 固态硬盘/<math>2GB</math> 独立显卡、<math>\geq 27</math> 英寸液晶，windows11 专业系统。</p> <p><b>2、培训方案：</b></p> <p>(1) 客户现场制造商工程师培训不少于 3 天 (2) 制造商国内培训名额不少于 5 人次； (3) 制造商不定期开展线上线下培训班并邀请买方免费参加</p> <p><b>三、配置清单</b></p> <p>▲1、全电动倒置显微镜主机 1 套 ▲2、全电动控制部件 1 套 ▲3、荧光模块 1 套 ▲4、高分辨率物镜 5 颗 ▲5、科研级高性能相机 1 台 ▲6、电脑图像工作站 1 台</p> <p><b>四、质保条款</b> 质保期：整机原厂质保期为安装验收后三年，每年进行一次维护保养服务，质保期结束后上门维修免收人工费 2 年。</p>
--	--

**备注:**

1. 本章参数部分涉及的计算机、显示器均为进口设备的配套设备，不需提供强制节能产品认证证书。
2. 技术参数要求中带▲号的条款为必备条件，必须全部满足，有一项不满足则为无效投标，自动取消其投标资格。

## 第四章 评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件及相关法律法规的规定进行评标工作,采购人负责评标的组织工作。

### 一、评标依据

- 1、《中华人民共和国政府采购法》；
- 2、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 3、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
- 4、《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
- 5、《政府采购评审专家管理办法》；
- 6、法律法规的相关规定
- 7、本项目招标文件。

### 二、评标原则

- 1、评标委员会应当按照客观、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独立进行评审；
- 2、评标委员会由采购人代表和评审专家组成,详见供应商须知前附表。采购人不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。评审专家在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取后并依法组建评标委员会,有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密,与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；
- 3、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定,并接受有关部门的监督；
- 4、根据法律法规规定,参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密,不得泄露；
- 5、评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；
- 6、评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。
- 7、供应商对评委施加影响的任何行为,都将被取消中标资格。

### 三、评标准备工作

- 1、核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2、宣布评标纪律,集中保管通讯工具；
- 3、公布供应商名单,告知评审专家应当回避的情形；
- 4、组织评标委员会推选评标组长,采购人代表不得担任主任评委；

### 四、评标程序如下:

- 1、资格审查工作

开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第四十四条的规定由采购人或采购代理机构对供应商的资格进行审查。须符合第二章“供应商须知前附表”5.2.1 规定。

采购人或采购代理机构依据法律、法规和招标文件中规定的内容，对供应商进行资格审查，未通过资格审查的供应商不得进入评标。通过资格审查的供应商不足三家的，不得评标。采购人将通过资格审查的投标文件交评标委员会进行下一步的评审。

### 资格审查表

序号	评审因素	评审标准
1	独立承担民事责任的能力	提供有效的营业执照或其他相关证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度	提交 2024 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告，新成立企业按成立日期推算，成立不足一年的提供银行出具的资信证明
3	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	书面承诺，格式自拟
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提交近2025年8月1日以来任意一个月缴纳税收和社会保险的证明材料
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	书面承诺，格式自拟
6	信誉要求	符合供应商须知1.4.2.4的要求
7	其他要求	符合供应商须知1.4.2.4的要求

开标结束后由采购人或采购代理机构进行资格审查，通过资格审查的供应商可进入下一阶段评审  
 注明：1、各潜在供应商在编制投标文件时，须将全部资格证明材料上传至投标文件的“资格文件”模块，供应商因上传至“资格文件”模块的资格证明材料有缺失导致资格审查不通过的后果，由其自行承担。2、在资格评审阶段，采购人（采购代理机构）通过“资格文件”模块审查投标人资格证明材料。

### 2、形式审查和符合性审查工作

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

## 形式性和符合性审查表

评审项	评审因素	评审标准
形式审查标准	供应商名称	与营业执照一致
	投标函及投标函附录签字盖章	符合招标文件的规定
	投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的要求
	报价唯一	只能有一个有效报价且不超过最高限价
符合性审查标准	投标文件制作机器码	不同投标文件制作机器码不一致
	投标内容	符合第二章“供应商须知前附表”1.3.1规定
	质量要求	符合第二章“供应商须知前附表”1.3.2规定
	质保期	符合第二章“供应商须知前附表”1.3.3规定
	交货期	符合第二章“供应商须知前附表”1.3.4规定
	交货地点	符合第二章“供应商须知前附表”1.1.4规定
	投标有效期	符合第二章“供应商须知前附表”3.7.1规定
	投标承诺函	按照第六章“投标文件格式”要求承诺
	权利及义务	符合第四章“合同条款及格式”
	其他实质性要求	不存在招标文件中规定的其他实质性无效响应的情况

### 3、要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明（如有）。

评标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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

供应商的书面说明材料应包含货物（伴随的工程及服务）本身成本、人工费用、运输、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。

供应商不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

### 4、对投标文件进行比较和评价

4.1、如本项目评标方法为最低评标价法，评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后，按评标报价从低到高顺序确定中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不得对供应商的投标价格进行任何调整。

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

评标委员会每位成员独立对每个有效供应商的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个供应商的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

5、核对评标结果。

6、确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

五、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知{财库〔2020〕46号}、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件并在投标文件中递交了《中小企业声明函》（声明内容需符合价格扣除条件）、《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，其投标报价扣除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，不重复进行投标报价扣除。

2、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）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年4月3日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）（以下简称“节能清单”）的要求，投标产品如有中属于“节能清单”中标记“★”产品的，必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。

3、根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》相关规定，本项目采购设备中如有被列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当由具备资格的机构按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求进行安全认证或者安全检测，供应商应在投标文件中提供安全认证合格或安全检测符合要求的相关证明材料。未按要求提供按无效投标处理。

注：具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。

4、其他政府采购政策要求：无

5、同品牌处理办法：

（1）如果为单一产品采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推

荐资格；评审得分相同的，报价得分最高的获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

（2）非单一产品采购项目，将在招标文件中载明核心产品。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按（1）“单一产品采购项目”规定处理。

#### 6、中标候选人并列时的处理方式：

根据采购需求、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人。（如同一投标人在多个标（包）段均得分最高，则按所投报标（包）段顺序推荐在前标（包）段为中标候选人，后续标（包）段不再推荐为中标候选人，由其他的投标人依据评审得分高低依次递补）

### 六、综合评分标准

评标委员会将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的供应商，进行综合评分。

具体评分标准如下：

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价部分 (30 分)	投标报价	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且报价最低的报价为评标基准价，其报价为满分。</p> <p>其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> $\text{报价得分} = (\text{评标基准价}/\text{投标报价}) \times 30$ <p>因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价得分。（为贯彻落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，评审时给予小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。同一供应商，小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位价格扣除优惠只享受一次，不得重复优惠。应提供《中小企业声明函》，未提供声明函者不予认定）</p> <p>报价得分按四舍五入保留两位小数。</p> <p>备注：报价不允许为 0。</p>	30

		<p>【注：评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过初步审查投标人的报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理】</p>	
--	--	---	--

技术部分 (50 分)	技术指标 响应情况	<p>无偏差：指投标文件（含证明文件）设备参数等响应招标文件要求，未出现负偏差，评标委员会 50 分给予计入</p> <p>有偏差：指投标文件（含证明文件）设备参数等不响应招标文件要求，所出现的负偏差，评标委员会按下列原则予以评审。</p> <p><b>1. 包一</b></p> <p>1.1 带★号项的负偏差：带★号的技术参数或功能完全满足的得 32 分，有一项负偏离的扣 0.5 分。</p> <p>1.2 非带★号的负偏差：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 18 分，有一项负偏离的扣 0.1 分。</p> <p><b>2. 包二</b></p> <p>2.1 带★号项的负偏差：带★号的技术参数或功能完全满足的得 28 分，有一项负偏离的扣 1 分。</p> <p>3.2 非带★号的负偏差：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 22 分，有一项负偏离的扣 0.15 分。</p> <p><b>3. 包三</b></p> <p>3.1 带★号项的负偏差：带★号的技术参数或功能完全满足的得 24 分，有一项负偏离的扣 2 分。</p> <p>3.2 非带★号的负偏差：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 26 分，有一项负偏离的扣 0.47 分。</p> <p><b>4. 包四</b></p> <p>4.1 带★号项的负偏差：带★号的技术参数或功能完全满足的得 32 分，有一项负偏离的扣 1 分。</p> <p>4.2 非带★号的负偏差：非带★号的技术参数或功能完全满足的得 18 分，有一项负偏离的扣 0.18 分。</p> <p><b>注：技术参数中加“▲”的项为实质性要求，不参与评分，任意一项不满足要求，将导致其投标被拒绝。在技术偏离表中注明客观证据材料位置或页码。”</b></p>	50

综合部分 (20 分)	企业业绩 (6 分)	供应商 2022 年 1 月以来（以合同签订时间为准）签订同类项目销售合同业绩的，每提供一份业绩得 2 分，最多得 6 分。 注：投标文件中附合同、中标/成交通知书、中标/成交结果公告截图，否则不得分。	6
	安装调试 方案 (4 分)	<p>评标委员会根据供应商提供的安装方案，包括但不限于：安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护等方面，进行评审打分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>安装调试方案内容编制科学合理、全面完善，完全体现上述内容，有针对性本项目采购标的实际情况具体可行的方案，契合或者优于本项目安装调试需求，得 4 分；</li> <li>安装调试方案无缺项，但安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护等方面采用通用模板未针对性调整，与项目实际需求存在偏差，得 2 分；</li> <li>安装调试方案存在部分缺失或关键信息表述模糊，需补充完善，得 1 分；</li> <li>安装调试方案缺项漏项情况严重，或未提供的本项得 0 分。</li> </ol>	4
	质量保证 期内服务 承诺 (3 分)	<p>根据各供应商所提供的质量保证期内服务承诺及措施情况，包括质量保证期内的服务响应时间、免费维修、更换和保养等进行评审：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>服务承诺及措施详细全面，紧密贴合本项目实际需求，得 3 分；</li> <li>服务承诺及措施无缺项，但服务响应时间、免费维修、更换和保养的具体说明未充分适配本项目特性（采用通用模板未针对性调整），与项目实际需求存在偏差，得 2 分；</li> <li>服务承诺及措施内容存在部分缺失或关键信息表述模糊，需补充完善，得 1 分；</li> <li>服务承诺及措施缺项漏项情况严重，或未提供的本项得 0 分。</li> </ol>	3

质量保证期外服务承诺(3分)	<p>评标委员会根据各供应商提供的质量保证期外服务承诺及措施情况,包括但不限于:服务内容(如巡检、维修、配件供应)、故障响应及解决时间、技术支持形式、针对突发故障的应急处理措施等方面,进行评审打分:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.服务承诺及措施编制科学合理、全面完善,完整覆盖上述评审内容,针对本项目采购标的实际情况制定了具体可行的措施,契合甚至优于本项目服务需求,得3分;</li> <li>2.服务承诺及措施内容编制齐全,但服务内容(如巡检、维修、配件供应)、故障响应及解决时间、技术支持形式、针对突发故障的应急处理措施仅为通用性说明,未充分适配本项目特性,与项目服务需求存在偏差,得2分;</li> <li>3.服务承诺及措施内容存在部分缺失或不合理之处,关键信息表述模糊,需进一步补充优化,得1分;</li> <li>4.服务承诺及措施缺项漏项情况严重,或未提供的,本项得0分。</li> </ol>	3
技术培训方案(4分)	<p>评标委员会根据供应商提供的技术培训方案,包括但不限于:培训计划、培训方式、培训人员数量、培训内容、培训质量保证措施等方面,进行评审打分:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.技术培训方案内容编制科学合理、全面完善,完全体现上述内容,有针对本项目采购标的实际情况具体可行的技术培训方案,契合或者优于本项目需求,得4分;</li> <li>2.技术培训方案无缺项,但培训计划、培训方式、培训人员数量、培训内容、培训质量保证措施采用通用模板未针对性调整,与项目实际需求存在偏差,得2分;</li> <li>3.技术培训方案存在部分缺失或关键信息表述模糊,需补充完善,得1分;</li> <li>4.技术培训方案缺项漏项情况严重,或未提供的本项得0分。</li> </ol>	4

说明:1、供应商最后得分为各评委打分的算术平均值(小数点后保留两位数)。

# 第五章 政府采购合同

合同编号：（中标项目编号）

## 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》及有关法律规定，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\_\_\_\_月日前进驻安装现场；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、质量保证期与售后服务（详见附件3）

1. 所有设备免费质量保证期为\_\_\_\_\_年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。
2. 在质量保证期内，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，己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，中标价为免税价格。
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，甲方有权提出要求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：甲方将邀请甲方第三方验收机构遴选库内第三方机构参与验收（所需费用由乙方承担，按合同金额分档收费，且最高档验收费用不超过人民币 6 万元。）。验收情况作为支付货款的依据。因设备的质量问题发生争议，可由双方协商认可的国家质量检测机构进行质量鉴定，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由过失方承担。

## 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：（1）合同签订后 30 个工作日内，乙方向甲方提供银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期≥合同供货期）或向甲方银行基本户转账（合同总金额 50%），甲方在收到银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期≥合同供货期）或转账凭据（合同总金额 50%）并经查验无误后，二十个工作日内向乙方支付合同总金额 50% 的货款。

（2）货物（设备）到达约定交货地点且经双方验收合格，完成审计工作后，乙方须向甲方提供银行见索即付保函（合同审定金额 5%，有效期≥质量保证期）和货款发票（合同审定金额 100%），甲方在收到银行见索即付保函（合同审定金额 5%，有效期≥质量保证期）和货款发票（合同审定金额 100%）并经查验无误后，二十个工作日内向乙方支付合同剩余货款（审定金额-合同总金额 50%），同时将前期收取的银行见索即付保函（合同总金额 50%，有效期≥合同供货期）或甲方银行基本户转账退还给乙方。

（3）质量保证期届满，无质量问题，乙方可向甲方申请退还银行见索即付保函（合同总金额 5%，有效期≥质量保证期），甲方在收到乙方申请后二十个工作日内予以退还。质量保证期内如出现质量问题且无法解决，甲方将不予退还乙方银行见索即付保函（合同总金额 5%，有效期≥质量保证期）。

以上涉及金额部分均为人民币计价，如货物为进口产品，合同期内由于汇率变动产生的经营风险由乙方承担。如遇不可抗力或不归责于甲方原因造成的付款延迟，甲方无需承担延迟付

款的违约责任。

## 十一、履约担保

合同履约担保条款

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; 中标通知书; 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, 甲乙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:

乙方:

地址:

地址:

签字代表(或委托代理人):

签字代表:

电话:

电话:

开户银行:

账号:

合同签署日期: 年 月 日

## 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**

**(由制造商及中标商签字盖章确认)**

## 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）。					
技术验收情况	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。					
	<input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 <input type="checkbox"/> 不通过验收 索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论					
验收小组成员签字		供货商 授权代表签字				

**附件 5:**

**中标通知书**

## 第六章 投标文件格式

# 郑州大学资产与财务部小动物活体光学成像 系统等科研设备采购项目

## 投 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2025-1507

包号：（ ）

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 目 录

(根据提供的资料情况自行编制详细目录)

## 一、供应商资料

### 1、资格审查资料

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（一）具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照或其他证明材料）；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提交 2024 年度经会计师事务所或审计机构审计的年度财务审计报告，新成立企业按成立日期推算，成立不足一年的提供银行出具的资信证明）；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（书面承诺，格式自拟）；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提交 2025 年 8 月 1 日以来任意一个月缴纳税收和社会保险的证明材料）；

（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（书面承诺，格式自拟）；

2. 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）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（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)），由于“信用中国”网站更新，失信被执行人查询窗口转跳至“中国执行信息公开网”，故本项目提供“中国执行信息公开网”网站失信被执行人查询截图】；（注：采购人或代理机构在投标文件提交截止时间后资格审查开始前对所有供应商信用记录进行查询，并将查询结果网页打印存档，供应商不良信用记录以采购人或代理机构查询结果为准。）

3. 其他要求：

（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的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）】；

（2）供应商若所投产品为进口产品，需提供制造商或国内总代理商对于本项目的授权书和售后服务承诺函。

## 2、法定代表人身份证明书

供应商名称: \_\_\_\_\_ 单位性质: \_\_\_\_\_

供应商地址: \_\_\_\_\_

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)

详细通讯地址: \_\_\_\_\_ 邮 政 编 码 : \_\_\_\_\_

电 话: \_\_\_\_\_ 电子邮箱: \_\_\_\_\_

日 期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

(下面应附法定代表人身份证件扫描件正反面)

### 3、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）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，就\_\_\_\_\_（项目名称、项目编号、包号）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。

委托期限：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

代理人详细通讯地址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

代理人联系电话：\_\_\_\_\_

代理人电子邮箱：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

附：法定代表人身份证、授权委托人身份证

#### 4、投标保证承诺函

致: (采购人及采购代理机构名称)

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加\_\_\_\_\_（项目名称、项目编号、包号）的投标，作为本次采购项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我单位具备《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：

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

二、我单位完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对采购（招标）文件有异议，已经在收到招标文件之日起或招标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（招标）文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、我单位参加本次招标采购活动，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投标活动行为。

四、我单位参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

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

六、我单位参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

七、参加本次招标采购活动，在近三年内我单位和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

八、我单位在此申明：保证本次投标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。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我单位提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，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招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果（如提供样品）。

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在投标有效期内撤销投标文件的；
  - 2、我单位在采购人确定中标人以前放弃中标候选人资格的；
  - 3、由于我单位的原因未能按照招标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招标文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在投标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、在投标有效期内，我单位在政府采购活动中违法、违规、违纪行为。

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中标而被追究法律责任。

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

地址: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

电子邮箱: \_\_\_\_\_ 邮编: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 5、反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在参加\_\_\_\_\_（项目名称）招投标活动中，我单位保证做到：

1. 1、公平竞争参加本次招投标活动。
1. 2、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。
1. 3、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 6、招标代理服务费交纳承诺函

致：（采购人及采购代理机构）

我们在贵公司组织的（项目名称：\_\_\_\_\_，项目编号：\_\_\_\_\_，包号：\_\_\_\_\_）招标中若被确定为中标人，我单位保证在收到中标通知书时，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金的形式，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，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。

特此承诺。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 二、商务及技术文件

### 1、投标函

致: (采购人及采购代理机构)

我们获取了项目编号为\_\_\_\_\_ (填写项目编号、包号) 的\_\_\_\_\_ (填写项目名称) 招标文件, 经详细研究招标文件的全部内容, 委托代理人(姓名、职务)经正式授权并代表供应商(名称、地址)决定参加该项目\_\_\_\_\_ (填写项目名称) 的投标活动并按要求递交投标文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任:

- (1) 愿意按照招标文件中规定的条款和要求, 提供完成招标文件规定的全部工作, 投标总价为(大写)\_\_\_\_\_元人民币(RMB ¥: \_\_\_\_\_元); 交货期为\_\_\_\_\_。
- (2) 本投标有效期为自投标截止之日起 90 日历天。
- (3) 如果我方的投标文件被接受, 我们将履行招标文件中规定的各项要求。
- (4) 我方愿提供招标文件中要求的所有文件资料。
- (5) 我方已经详细审查了全部招标文件, 包括所有补充通知、更正等(如果有的话), 如有需要澄清的问题, 我们同意按招标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。
- (6) 我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料, 完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
- (7) 按照招标文件的规定, 在收到中标通知书时向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。
- (8) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。
- (9) 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。
- (10) 我方在此声明, 所递交的投标文件中所有内容及资料均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现, 愿意按照招标文件中的相关规定承担责任。

与本投标有关的正式通讯地址:

详细地址: \_\_\_\_\_

固定电话: \_\_\_\_\_

委托代理人移动电话: \_\_\_\_\_

电子邮箱: \_\_\_\_\_

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

供应商开户银行（全称）：\_\_\_\_\_

供应商银行帐号：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 2、开标一览表

项目名称	
供应商名称	
包号	
投标范围	
投标总报价（大写）	
投标总报价（小写）	
交货期	
质保期	
质量要求	
交货地点	
投标有效期	
其他声明	

注：因系统中的“开标一览表”第6项“投标保证金”无法删除或修改，各投标人此处可填写0。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 3、分项报价表

报价单位：人民币元

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 4、进口货物分项报价一览表(如有)

金额单位: 美元

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：

1. 此表仅填进口货物及相关内容，是“货物分项报价表”中进口货物的辅助说明表。
  2. 表中货物不代替“货物分项报价表”中的货物，也不影响其人民币报价。
  3. 表中目的港是指进口时的到达口岸。

## 5、技术规格偏差表

设备（产品）名称	投标货物品牌、型号	招标规定的技术要求 (按采购需求填写)	投标货物参数	偏差详细描述 (存在正、负偏差的应进行描述)	备注

**填表说明:**

1. “投标文件响应内容”一栏由供应商填写。
2. 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. 供应商可根据需求自行调整表格，并按要求提供相应证明文件。

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 6、供应商简介

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		职称		电话	
项目负责人	姓名		职称		电话	
	姓名		职称		电话	
成立时间			员工总人数:			
营业执照号	其中		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						
近三年经营情况						
完成本项目优势的详细说明						
其他						

## 7、项目业绩一览表

序号	项目名称	签订日期	合同内容	项目金额	项目单位 联系电话

注：供应商按上述的格式进行编制，本表后按照评标办法要求附业绩证明资料扫描件。

## 8、售后服务计划(参考格式)

致: \_\_\_\_\_ (采购人名称)

我单位参加项目编号为 \_\_\_\_\_ (填写项目编号、包号) 的 \_\_\_\_\_ (填写项目名称) 投标, 采购人为 \_\_\_\_\_ (填写采购人名称)。特承诺如下:

1、我单位郑重承诺本次投标活动中, 所有投标货物质量保证期限均为合同生效后/验收合格后 \_\_\_\_\_ 年 (填写具体数据)。

2、所投货物非人为损坏出现问题, 我单位在接到正式通知后 \_\_\_\_\_ 小时 (填写具体数字, 以下类同) 内响应, \_\_\_\_\_ 小时内到达现场, 解决问题时间不超过 \_\_\_\_\_ 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题, 则在 \_\_\_\_\_ 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物, 直到原货物修复, 期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日, 全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

### 3、售后

维修 (售后) 单位名称: \_\_\_\_\_

售后服务地点: \_\_\_\_\_ 联系人: \_\_\_\_\_

联系电话: \_\_\_\_\_

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防, 免费进行货物的维护、保养服务, 使货物使用率最大化, 每年内不少于 \_\_\_\_\_ 次上门保养服务。

5、安装/配送: 我公司提供的安装/配送方案为: \_\_\_\_\_

6、项目所提供的其它免费物品或服务 \_\_\_\_\_ ;

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细: \_\_\_\_\_ ;

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目, 所需的一切货物、材料、费用等, 全部包含在投标报价之中, 采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

日期: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 9、评审所需要的其他文件

根据招标文件要求提供相应资料，包括但不限于：

(1) 项目实施方案

供应商应充分理解本次采购内容，编制详细有效的项目建设方案、技术培训方案、技术服务方案等

(2) \*\*\*\*\*

## 10、技术证明文件

由供应商根据招标文件要求提供相应资料。

## 11、供应商认为需要提供的相关资料

由供应商根据项目特点及自身情况，认为需要提供的相关资料。

## 12、符合政府采购政策的供应商须递交资料

### 供应商为中小企业声明函

### 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，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。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

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。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不符合要求的企业不需要提供。

## 供应商为监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接供应商提供本企业（单位）制造的货物。

- (1) 本企业（单位）\_\_\_\_\_（请填写：是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。
- (2) 本企业（单位）\_\_\_\_\_（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为\_\_\_\_\_。（非联合体投标，将本条删除。）

本企业（单位）对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

## 供应商为残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

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

## 节能产品（如有）

### 1、政府采购政策：

1. 1 《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）
1. 2 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）

### 2、证明材料

2. 1 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。

2. 2 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。

## 环境标志产品（如有）

### 1、政府采购政策：

1. 1 《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）
1. 2 《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）

### 2、证明材料

2. 1 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。

2. 2 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](http://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)
3	A020202 投影仪	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
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值》(GB 19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(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)机组能效限值及能源效率等级》(GB 21454)
	★A02052309 专用制冷、空调设备	单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
	A02052399 其他制冷空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		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值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器	《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器	《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱	《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限值及能效等级》(GB 21455-2013)，待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
		★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)

			★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 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材, 相关板材	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 磷质砖		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
			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	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
			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 合肥通用机械产品认证有限公司 北京中冷通质量认证中心有限公司
			A02052305	空调机组	
			A02052309	专用制冷、空调设备	
			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
16	A060806	水嘴			北京新华节水产品认证有限公司
17	A060807	便器冲洗阀			方圆标志认证集团有限公司
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。