

河南科技大学材料科学与工程学科先进量子功能  
材料创新平台完善提升工程项目

# 招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2024-1550

采 购 人：河南科技大学

采购代理机构：中兴豫建设管理有限公司

日 期：二〇二五年二月

# 目 录

第一章 招标公告.....	3
第二章 投标人须知.....	7
第三章 评标办法（综合评分法）.....	18
第四章 采购货物清单及技术要求.....	24
第五章 合同主要条款及格式.....	42
第六章 投标文件格式.....	46
一、投标函及投标函附录.....	48
二、法定代表人身份证明及授权委托书.....	59
三、资格证明材料.....	61
四、商务部分.....	62
五、实施方案.....	64
六、培训方案.....	64
七、服务方案.....	64
八、其他资料.....	65

---

# 特别提示

本投标项目通过《河南省公共资源交易中心网》（hnsggzyjy.henan.gov.cn）进行全电子化招标采购。供应商应登录《河南省公共资源交易中心网站》进行电子注册、注册成为《河南省公共资源交易中心网站》会员并取得 CA 密钥后，方能参与政府采购活动。具体流程如下：

## 1、供应商初次登记注册

### 1.1 注册用户名及密码

登录河南省公共资源交易中心网站（hnsggzyjy.henan.gov.cn，以下简称中心网站），点击首页左上角【注册】按钮进入“河南省公共资源交易中心-市场主体系统”，先阅读《市场主体信息登记操作手册》了解具体操作流程，再点击【免费注册】，同意《注册协议》后，进入市场主体注册界面，填写注册信息并选择相应的市场主体类型，注册完成后获得用户名及密码。

### 1.2 办理 CA 数字证书

按照全省公共资源交易平台数字证书互认工作统一安排，河南省公共资源交易中心于 2020 年 6 月 12 日试运行“河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统”。目前信安 CA、华测 CA、北京 CA、深圳 CA 四家数字证书、签章均可在河南省公共资源交易平台使用，且具备正式上线运行的条件（详细操作见《河南省公共资源交易中心关于数字证书（CA）互认功能上线试运行的通知》），同时将四家 CA 数字证书价格和办理流程公布，可通过以下链接

（<http://www.hnggzy.com/ggfw/004003/20200708/bfdbfaf5-e10f-4b59-863c-c79bbce4822b.html>）。

### 1.3 登记基本信息

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

### 1.4 详情见河南省公共资源交易中心网站办事指南

### 1.5 CA 办理/延期及相关技术支持，请联系：

信安 CA 办理/延期：037196596, 18637195406

华测 CA 办理/延期：400-620-2211, 13849189693

北京 CA 办理/延期：13598803773

深圳 CA 办理/延期：15538830100。

## 2、投标文件制作

### 2.1 供应商使用 CA 数字证书登录《河南省公共资源交易中心网》（hnsggzyjy.henan.gov.cn）

---

网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 供应商凭 CA 密钥登陆（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）市场主体系统并按网上提示下载招标文件（.hntf 格式）。按照系统提示制作投标文件。

2.3 供应商须在投标文件递交截止时间前制作并提交：加密的电子投标文件（\*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（hnsaggzyjy.henan.gov.cn）”电子交易平台内上传；投标文件以最终上传电子文件为准。

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

2.5 供应商在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标文件组成”中的内容：投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章），并将所有扫描内容（包括营业执照、资质证书、财务报告、纳税凭证等）电子签章（企业电子签章）。电子投标文件中的图片应使用扫描件，供应商应合理设置图片大小，保证投标文件总容量不至于过大，避免影响顺利上传。

2.6 招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，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7 投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.8 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（\*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。电子投标文件上传成功后，请自行打印“网上投标回执单”。

2.9 由于供应商原因，未按要求制作、上传、加密电子投标文件，造成文件上传失败的，责任由供应商承担。

### **3、澄清与变更**

3.1 采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的答疑、澄清，答疑、澄清的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。

---

3.2 各供应商须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

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

#### **4、开标**

本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅的网址为 [hnsggzyjy.henan.gov.cn](http://hnsggzyjy.henan.gov.cn) 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，供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

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“新交易平台使用手册（培训资料）”中的《河南省公共资源“智慧交易”平台-不见面开标大厅供应商操作手册 V1.0》。



# 第一章 招标公告

## 河南科技大学材料科学与工程学科先进量子功能材料创新平台完善提升工程 项目招标公告

### 项目概况

河南科技大学材料科学与工程学科先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）获取招标文件，并于2025年2月27日9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-2024-1550
- 2、项目名称：河南科技大学材料科学与工程学科先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、总预算金额：8500000 元  
最高限价：8500000 元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	豫政采(2)20250045-1	河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目包1	3370000	3370000
2	豫政采(2)20250045-2	河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目包2	1060000	1060000
3	豫政采(2)20250045-3	河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目包3	1750000	1750000
4	豫政采(2)20250045-4	河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目包4	2320000	2320000

- 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：

包1：高通量量子计算平台一套；（国产）

包2：高稳定性窄线宽780nm半导体激光系统二套、原位高精度光谱检测系统一套、空间光调制器一套；（进口）

包3：低噪声电流前置放大器二套、低噪声电压前置放大器一套、采集系统一套、任意波函数发生器二套、可调激光模组一套、线性马达一套、静电计二套、混合信号示波器一套、锁相放大器一套、多层压电陶瓷促动器和高功率压电放大器一套、差示扫描量热仪一套、真空封熔模组一套、双温区管式炉一套、储能电介质充放电测试系统二套；（国产）

包 4：荧光量子效率测量系统一套、DMD 数字微镜阵列一套、532nm 单纵模激光器一套、量子信息技术综合检测系统一套、量子干涉系统（基于量子纠缠）二套、量子关联成像实验系统二套；（国产）

5.2 资金来源：财政资金

5.3 标包划分：本项目共分为 4 个标段

5.4 交货期：签订合同后 90 天内

5.5 质量要求：符合国家现行及行业标准，并通过各项验收

5.6 质保期：国产设备 3 年，进口设备 1 年

5.7 交货地点：采购人指定地点

6、合同履行期限：至本项目质量保证期结束

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：是。

9、是否为只面向中小企业采购：否

## 二、申请人资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策满足的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求

3.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

3.1.1 具有独立承担民事责任的能力(具有有效的营业执照或事业单位法人证书等有效证件)；

3.1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2023 年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明）；

3.1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺书，格式自拟并加盖企业电子签章)；

3.1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（供应商提供 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月的企业缴纳税收证明材料和企业缴纳社会保障资金证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位，应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金））；

3.1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明(提供承诺书，格式自拟并加盖企业电子签章)；

3.2 其他要求：

3.2.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，采购人或采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）等渠道查询供应商信用记录，被列入失信被执行人、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、严重违法失信企业名单的供应商将被拒绝参与本项目政府采购活动（本项目信用记录截止时间为投标截止时间）。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的依

据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存；

3.2.2 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标（提供加盖企业电子签章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息）。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2025年2月7日至2025年2月13日每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间）。

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：凭单位身份认证锁（CA数字证书）下载获取招标文件，供应商（投标人）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，其投标文件将被拒绝。

供应商（投标人）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。登录河南省公共资源交易中心网站“公共服务”→“办事指南”专区查阅具体办理方法。

4. 售价：0元。

### 四、投标文件提交的截止时间及地点

1. 截止时间：2025年2月27日09时00分（北京时间）

2. 地点：加密电子投标文件须在投标文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台上传，加密的电子投标文件逾期上传或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2月27日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-3 郑州市经二路与纬四路交叉口向南50米路西

### 六、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》、《河南科技大学财务与资产管理部（招标采购管理办公室）网页》上发布。公告期限为五个工作日。

### 七、其他补充事宜

本项目采用全流程电子化采购方式。关于CA数字证书的办理、电子采购文件的下载、电子投标文件的制作与上传（提交）等相关事项，请供应商认真学习《河南省公共资源交易中心》

（<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/>）网站发布的相关操作手册。

详情请查阅河南省公共资源交易中心网站→公共服务→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料））。网址：

<http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6c fbfed.html>。

### 八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南科技大学

地址：河南省洛阳市洛龙区开元大道 263 号

联系人：韦老师

联系电话：0379-64270780

2. 采购代理机构信息

名称：中兴豫建设管理有限公司

地址：郑州市郑东新区如意西路建业总部港 D 座 501、512

联系人：郑宁飞 郜琳娜 葛双建

联系方式：0371-86258838

3. 项目联系方式

联系人：郑宁飞 郜琳娜 葛双建

联系方式：0371-86258838

2025 年 2 月 6 日

## 第二章 投标人须知

投标须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：河南科技大学 地址：洛阳市开元大道 263 号 联系人：韦老师 联系方式：0379-64270780
1.1.3	采购代理机构	名称：中兴豫建设管理有限公司 地址：郑州市郑东新区如意西路建业总部港 D 座 501、512 联系人：郑宁飞 郜琳娜 葛双建 联系方式：0371-86258838
1.1.4	项目名称	河南科技大学材料科学与工程学科先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目
1.1.5	项目预算	总预算金额：8500000元
1.1.6	采购方式	公开招标
1.2.1	资金落实情况	资金已落实
1.2.2	出资比例	100%
1.3.1	采购内容	见本项目招标公告
1.3.2	质保期	国产设备3年，进口设备1年
1.3.3	质量要求	符合国家现行及行业标准，并通过各项验收
1.4.1	投标人资格要求	见本项目招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.10	投标预备会	采购人不再统一组织投标预备会
1.11	偏离	/
2.2.1	投标人提出问题的截止时间	递交投标文件的截止之日10日前
2.2.2	采购人书面澄清的时间	递交投标文件的截止之日15日前
2.2.3	招标文件澄清发出的形式	交易平台系统内部“网上答疑”告知
3.1	构成投标文件的其他材料	按招标文件要求

3.3.1	投标有效期	投标截止之日起60日历天
3.4.1	投标保证金	无
3.7.3	<b>投标文件签字和盖章要求</b>	1. 所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 印章。 2. 所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的CA 印章。
3.7.4	<b>投标文件份数</b>	加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在河南省公共资源交易中心会员系统指定位置上传。）
4.2.1	投标截止时间	2025 年 2 月 27 日 09 时 00 分（北京时间）
4.2.2	递交投标文件地点	河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-3（郑州市经二路 12 号）
4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同递交投标文件截止时间 开标地点：同递交投标文件地点
5.2	开标程序	1、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <a href="http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/">http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/</a> ，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件进行解密，因加密电子投标文件未能成功上传或未在规定时间内解密的，其投标将被拒绝。 2、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区。
6.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人，其中采购人代表2人，相关经济及技术类专家5人。技术、经济等方面的专家在河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取。
7.1	<b>是否授权评标委员会确定中标人</b>	是，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐前3名为中标候选人，并确定第1名为中标人（本项目采购人授权评标委员会直接确定中标人）。
7.2	履约保证金	履约保证金按中标金额的10%收取，中标人以转账的形式向采购人提交。项目验收合格后予以一次性无息退还。 单位名称：河南科技大学 银行账号：1705020809049088826 开户银行：工行洛阳分行涧西支行 银行行号：102493002088 开户银行国际银行代码：ICBKCNBJLYA 纳税人识别号：124100004165265089 统一社会信用代码：124100004165265089

	付款方式	合同签订前，中标人须交纳中标金额的10%履约保证金至河南科技大学账户；合同签订后甲方向乙方支付合同总金额的30%；到货后甲方向乙方支付合同总金额的50%；项目验收合格后，甲方向乙方支付合同金额的20%。项目验收合格后，一次性无息退还履约保证金。
10	需要补充的其他内容	
10.1	采购最高限价	<p><b>采购最高限价：</b></p> <p><b>包1：3370000元</b></p> <p><b>包2：1060000元</b></p> <p><b>包3：1750000元</b></p> <p><b>包4：2320000元</b></p> <p><b>各投标人各包段报价不得超过采购最高限价，否则其投标文件作无效标处理。</b></p>
10.1	代理服务费	参照国家计委计价格[2002]1980号文件、发改办价格[2003]857号文件和发改价格〔2015〕299号文规定的76%计取，以双方协商一致的原则，由中标人在领取中标通知书之前一次性交纳。
10.2	中标人的确定	采购人根据评标委员会提出的书面评标报告确定中标人。
10.3	版权	投标人不得以任何形式向采购人以外的任何单位和个人提供本项目参标资料，如有违反必须赔偿采购的损失。采购人或采购代理机构在本次招标活动中提供的所有资料（包括文字、图纸及电子数据资料等）均受版权保护。采购人是这些资料的版权所有人，未得到授权，其他机构或个人不得将该版权内容复制、改编、分发、发布，或作其他用途，否则将承担法律责任。
10.4	需要落实的政府采购政策	本项目执行促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业、强制采购节能产品、优先采购环境标志产品、优先采购国货、节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区等政府采购政策。
10.5	市场主体信息库	<p>1. 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册供应商市场主体。</p> <p>2. 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由供应商负责、河南省公共资源交易中心只负责对供应商所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需市场主体库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。为确保投标文件通过评审，供应商应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由供应商承担全部责任。</p> <p>3. 供应商编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记</p>

		<p>的信息中选取。未在市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依据。供应商应及时对市场主体信息库的相关内容进行补充、更新。</p> <p>4. 有关市场主体库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。</p>
10.6	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。
10.7	相同品牌产品投标的处理	<p>提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一标段投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的投标人获得中标人推荐资格，投标报价也相同的，由评标委员会投票决定。非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。</p> <p>本项目核心产品：</p> <p>包 1：高通量量子计算平台</p> <p>包 2：原位高精度光谱检测系统</p> <p>包 3：差示扫描量热仪</p> <p>包 4：量子信息技术综合检测系统</p>

## 1. 总则

### 1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行公开招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目预算：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购方式：见投标人须知前附表。

### 1.2 资金落实情况

1.2.1 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.2.2 出资比例：见投标人须知前附表。

### 1.3 采购内容、质保期和质量要求

1.3.1 采购内容：见投标人须知前附表。

1.3.2 质保期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量要求：见投标人须知前附表。

#### **1.4 投标人资格要求**

1.4.1 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 是否接受联合体投标：见投标人须知前附表。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1)为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2)为本项目前期准备提供咨询服务的；
- (3)为本项目提供采购代理服务的；
- (4)与本项目的采购代理机构同为一个法定代表人的；
- (5)与本项目的采购代理机构相互控股或参股的；
- (6)与本项目的采购代理机构相互任职或工作的；
- (7)被责令停业的；
- (8)被暂停或取消投标资格的；
- (9)财产被接管或冻结的；
- (10)在最近三年内有骗取中标或严重违约情况的；
- (11)被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (12)被最高人民法院在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (13)法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

#### **1.5 付款方式**

见招标文件“合同主要条款及格式”。

#### **1.6 费用承担**

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

#### **1.7 保密**

参与招标投标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。

#### **1.8 语言文字**

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用简体中文。专用术语为其他语种时应附有简体中文注释。

#### **1.9 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

#### **1.10 投标预备会**

见投标人须知前附表。

#### **1.11 偏离**

见投标人须知前附表。

## **2. 招标文件**

### **2.1 招标文件的组成**

本招标文件包括：

- 第一章 招标公告
- 第二章 投标人须知
- 第三章 评标办法（综合评分法）
- 第四章 采购货物清单及技术要求
- 第五章 合同主要条款及格式
- 第六章 投标文件格式

根据本章第 2.2.1 款和第 2.2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

### **2.2 招标文件的澄清**

2.2.1 投标人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，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间要求采购人对招标文件予以澄清。如未提出异议，视为全面接受。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前通过公共资源交易系统电子平台发出，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天且影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.2.3 所有澄清、答疑全部以公共资源交易系统电子平台发出的为准，不再接受书面形式的递交。

### **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天且影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3.2 招标文件的修改将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前通过公共资源交易系统电子平台发出。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天且影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.3.3 当招标文件（含评标、定标办法）、补充通知、答疑纪要，内容相互矛盾时，以最后发出的通知（或纪要）为准。

## **3. 投标文件**

### **3.1 投标文件的组成**

投标文件应包括内容：

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明及授权委托书
- 三、资格证明材料

- 四、商务部分
- 五、实施方案
- 六、培训方案
- 七、服务方案
- 八、其他资料

### **3.2 投标报价**

3.2.1 投标报价要唯一。

3.2.2 投标报价是履行合同的最终报价，无特别注明，均为人民币报价。应包括本招标项目所包含的货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、仓储、运输、装卸、保险、税金，货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。如果本项目采购的有进口产品，除上述一切税金和费用外，投标报价还应包含国际运输、保险、进口产品报关清关、商检等一切税金和费用。

3.2.3 报价为一次性报价，报价文件提交截止时间后不得更改，否则，其报价将被拒绝。

3.2.4 投标人相应自行增加完成本次报价中没有包含的所有合同实施过程中应预见和不可预见费用等一切费用，如果投标人在被确定为中标供应商并签署合同后，在服务工作中出现的任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。

### **3.3 投标有效期**

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人在河南省公共资源交易平台上通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；供应商拒绝延长的，其投标失效。

### **3.4 投标保证金（不适用）**

/

### **3.5 资格审查资料**

详见投标人资格要求。

### **3.6 备选投标方案**

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，采购人可以接受该备选投标方案。

### **3.7 投标文件的编制**

3.7.1 投标文件应按“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关质保期、投标有效期、质量要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数见投标人须知前附表。

#### **4. 投标**

##### **4.1 投标文件的密封和标记**

/

##### **4.2 投标文件的递交**

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前在会员系统指定位置上传加密电子投标文件。

4.2.2 投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件进行解密，因加密电子投标文件未能上传成功或未在规定时间内解密的，其投标将被拒绝。

##### **4.3 投标文件的修改与撤回**

/

#### **5. 开标**

##### **5.1 开标时间和地点**

5.1.1 开标时间：见投标人须知前附表。

5.1.2 开标地点：见投标人须知前附表。

##### **5.2 开标程序**

本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标文件递交截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。各投标人应在规定时间内对本单位的投标文件进行解密，因加密电子投标文件未能成功上传或未在规定时间内解密的，其投标将被拒绝。

#### **6. 评标**

##### **6.1 评标委员会**

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

## 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

## 6.3 评标过程的保密

公开开标后，直到授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评标有关的其他任何情况均应严格保密。

## 6.4 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法和标准，不作为评标依据。

## 7. 合同授予

### 7.1 定标方式

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

采购人或采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，发出中标通知书，并在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。

### 7.2 履约保证金

见招标文件投标须知前附表。

### 7.3 签订合同

7.3.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 15 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成的损失，中标人还应当予以赔偿。

7.3.2 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 8. 重新招标

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的。

## 9. 纪律和监督

### 9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

采购人的监督部门在招标过程中有履行全程监督的权力。

### 9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### 9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及与评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

#### **9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

#### **9.5 质疑**

投标人对评标结果有异议的，可向采购人或采购代理机构提出质疑，质疑必须在国家相关法律、法规规定的时间内以书面形式递交。投标人应保证提出的质疑内容和相应证明材料的真实性及来源的合法性，并承担相应的法律责任。采购人或采购代理机构将按国家有关规定予以答复。

#### **9.6 投诉**

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向采购人纪检监察部门投诉、必须实名举报。投标人应保证提出的投诉内容和相应证明材料的真实性及来源的合法性，并承担相应的法律责任。监督机构将按国家有关规定予以答复。

#### **9.7 处罚**

本次招标的采购人、投标人、评标委员会成员及相关人员等参与招投标活动的各单位及个人，均应在招标、投标、合同执行等过程中保持廉洁并遵守职业道德；如不遵守国家相关法律和规定，或有腐败、欺诈行为，将按国家有关规定予以处罚。

因中标人在投标过程中串标、围标或采用其他违法行为获取中标的，一旦被有关单位发现，发包人有权单方解除合同，同时中标人应赔偿由此给发包人带来的一切损失。

### **10. 需要补充的其它内容**

需要补充的其他内容见投标人须知前附表。

## 河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购[2017]10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

## 第三章 评标办法（综合评分法）

### 1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

### 2. 评审标准

#### 2.1 初步评审

**初步评审分为资格评审和符合性评审。**

##### 2.1.1 资格评审

2.1.1.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力(具有有效的营业执照或事业单位法人证书等有效证件)；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2023 年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明）；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺书，格式自拟)；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（供应商提供 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月的企业缴纳税收证明材料和企业缴纳社会保障资金证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位，应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金））；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明(提供承诺书，格式自拟)；

##### 2.1.1.2 其他要求：

(1) 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，采购人或采购代理机构将通过“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)）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）等渠道查询供应商信用记录，被列入失信被执行人、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、严重违法失信企业名单的供应商将被拒绝参与本项目政府采购活动（本项目信用记录截止时间为投标截止时间）。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的依据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存；

(2) 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标。（提供加盖企业电子签章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息）。

**采购人或采购代理机构对投标人进行资格性审查，资格性审查通过的投标人进入下一步评审环节。**

### 2.1.2 符合性评审

- (1) 投标人名称与营业执照一致；
- (2) 投标函及投标函附录签章符合招标文件要求；
- (3) 只有一个有效投标报价且未超出采购最高限价；
- (4) 质保期、质量要求、投标有效期符合招标文件要求；
- (5) 标书雷同性分析：**【投标（响应）文件制作机器码不能一致】**。

## 2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成：详见评分标准；

### 2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。

评标委员会依据本章详细评分因素及分值分配表，对通过资格性检查和符合性检查的投标文件进行投标报价、商务和技术评估，综合比较与评价。

注：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）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19号、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》豫财购〔2022〕5号、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件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（投标人），其最后报价扣除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，不重复进行报价扣除。

监狱企业视同小型、微型企业，供应商应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。

残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

### 2.2.3 评分标准

条款号		评分因素	评分标准
2.2.3 (1)	报价 得分 (30分)	投标报价评分标准	<p><b>价格扣除：</b> 货物全部由小微企业制造的，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的供应商报价给予 10% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p><b>评标报价=投标报价-投标报价×10%</b></p> <p>同一投标人（包括联合体），小微企业、监狱、残疾人福利性企业价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p> <p><b>价格分采用低价优先法计算</b>，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： <b>投标报价得分=(评标基准价 / 评标报价) × 30</b></p>
2.2.3 (2)	技术 部分 (45分)	技术参数响应情况	<p>招标文件中技术指标前标注★的技术指标为实质性要求条款（如有），投标人投标技术参数有一项不满足其投标按照无效投标处理。</p> <p>招标文件中技术指标前标注▲的为重要技术指标；技术指标前未做标注的为一般性技术指标。</p> <p>投标技术参数及系统功能要求符合招标文件要求的，得 45 分。</p> <p>1.1 带▲有一条不满足或负偏离的，每一条扣 3 分； 1.2 一般技术指标不满足的或负偏离的，每有一条扣 0.8 分，最高扣 45 分；</p>
2.2.3 (3)	商务 部分 (25分)	企业业绩（6分）	<p>投标人应提供 2020 年 1 月 1 日以来的同类合同案例（以合同签订日期为准，须提供业绩中标通知书和合同原件的扫描件、验收报告扫描件，未提供或提供不全的不得分），每提供一份业绩得 2 分，共 6 分。</p>
		节能环保产品(1分)	<p><b>节能产品（0.5分）：</b>所投货物中具备《中国节能产品认证证书》的可加 0.5 分，最多加 0.5 分。（以所投货物的《中国节能产品认证证书》原件扫描件为依据；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产</p>

		<p>品、环境标志产品认证机构名录的公告》的认证机构出具的、处于有效期之内的)。</p> <p><b>环境标志产品 (0.5分)</b>：所投货物中具备《中国环境标志产品认证证书》的可加 0.5 分，最多加 0.5 分，(以所投货物的《中国环境标志产品认证证书》原件扫描件为依据；证书不显示规格型号的，还须同时提供证书配套附件；证书应是由《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》的认证机构出具的、处于有效期之内的)。</p>
	实施方案 (6 分)	<p>投标人提供完整的项目实施方案，方案中包括供货、安装调试、设备验收方案、确保质量、交货期的措施等。方案须完整、清晰、逻辑清楚。</p> <p>以上内容齐全且针对本项目、符合本项目实际需求的，得 6 分。每缺少一项内容或内容明显错误或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需要的，每一项扣 1 分，扣完为止。本项最多得 6 分。</p>
	培训方案(6分)	<p>根据投标人针对本项目的人员培训方案进行评审，方案内容应至少包括培训目标、培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训团队人员配置、培训效果验收方法、特殊情况下培训应急方案。以上内容齐全且针对本项目、符合本项目实际需求的，得 6 分。每缺少一项内容或内容明显错误或内容非专门针对本项目，或内容不能满足本项目实际需要的，每一项扣 1 分，扣完为止。本项最多得 6 分。</p>
	服务方案(6分)	<p>根据供应商提供的服务方案进行评审。方案内容至少包括：售后服务人员配备、联系方式；解决质量的响应时间；操作问题的响应时间、形式；备品备件；质保期内的服务内容；质保期后维护费用及方式；应急措施；现场服务支持能力等；</p> <p>以上内容齐全且针对本项目，符合本项目实际需求的得 6 分；每缺少一项内容或内容明显错误或内容非针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的，每一项扣 1 分，扣完为止。本项最多得分 6 分。</p>

### 3. 评标程序

#### 3.1 初步评审

3.1.1 开标结束后，采购人或采购代理机构按本章第 2.1.1 项规定的要求对投标人进行资格评审。

合格投标人不足 3 家的，不得评标。

3.1.2 评标委员会依据本章第 2.1.2 项规定的标准对合格投标人的投标文件进行符合性评审。有一项不符合评审标准的，投标文件无效，不得参与详细评审。

3.1.3 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

- (1) 第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；
- (4) 投标单位的投标文件制作机器码一致时。

3.1.4 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) 其他涉嫌串通的情形。

3.1.5 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；
- (3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；
- (4) 如果分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

#### 3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合得分。

3.2.2 投标人综合得分=价格部分得分+技术部分得分+商务部分得分。

3.2.3 投标人的最终得分=所有评委综合打分的算术平均值。

3.2.4 计分过程按四舍五入取至小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

### **3.3 投标文件的澄清和补正**

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人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。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

### **3.4 评标结果**

3.4.1 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐前3名为中标候选人，并确定第1名为中标人（本项目采购人授权评标委员会直接确定中标人）。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

## 第四章 采购货物清单及技术要求

### 包 1:

序号	货物名称	技术要求	数量 (套)	是否 进口
1	高通量量子计算平台	<p>1. 总体要求</p> <p>1.1 河南科技大学物理工程学院已建设有一套完善的 HPC 系统（以下简称“一期项目”），本项目系对该系统进行扩容。投标人需对该系统进行调研，从计算系统、存储系统、网络系统、软件系统等方面提供扩容方案，实现新老集群完全兼容、统一组网、统一用户登录、统一管理调度，提供可落地的融合技术方案；</p> <p>★1.2 计算系统性能：集群 CPU 物理核心数<math>\geq</math>2880 核心，集群 FP64 双精度理论峰值（含 CPU 和 GPU）算力<math>\geq</math>270Tflops，FP16 半精度理论峰值算力<math>\geq</math>200Tflops，投标文件提供以上数据计算过程。</p> <p>▲1.3 软件系统：提供完善的集群监控管理和作业调度软件，能够与一期项目系统完全兼容，实现统一用户登录、统一管理调度，分别提供本次供货软件系统与一期项目平台软件、硬件进行兼容性测试的证明材料，提供各种 MPI 和数学库以及 HPC 的调试工具，满足用户应用使用需求。</p> <p>1.4 售后服务：设备厂商提供整套系统软硬件 3 年质保和 7*24 小时售后维保服务。</p> <p>▲1.5 系统兼容性：本次采购设备所包含的 GPU 计算卡，须能满足采购单位科学计算需求、兼容 CUDA 生态及用户环境中的科学计算应用，提供兼容性测试证明材料。</p> <p>▲1.6 在线计算服务：为了应对忙时集群算力紧张、降低用户排队现状，需本项目供应商提供不少于 300 万 CPU 核时在线计算服务资源实现集群弹性算力，通过客户端和 web 浏览器等免 vpn 的帐号方式登录，不接受 vCPU、逻辑核心等资源或架构；需提供机时服务承诺函，服务承诺函明确写出机时规模和使用时长，提供使用网址和主要界面截图。</p> <p>1.7 本次采购核心设备（计算和存储节点）制造商须满足有效的十二星级或以上等级 Q/ZZLH1001 售后服务体系完善程度认证评价规范认证、有效的五星级或以上等级 GB27922 商品售后服务评价体系认证，提供证书复印件。</p> <p>2. CPU 计算节点</p> <p>★2.1 数量：<math>\geq</math>30 节点</p> <p>2.2 机型：2U 机架式服务器，入柜深度不超过 770mm</p> <p>2.3 处理器：单节点配置 Intel XEON 系列处理器数量<math>\geq</math>2 颗，每颗处理器核心数<math>\geq</math>48 核，处理器主频<math>\geq</math>2.4G；机型可支持 CPU 最大功耗 350W；</p> <p>2.4 内存：每节点配置<math>\geq</math>16 块 32G DDR5 4800MHz 内存；</p> <p>2.5 硬盘：每节点配置<math>\geq</math>2 块 960G SSD 硬盘；支持板载直出不少于 16 个 SATA 硬盘，主板板载 2 个 M.2 接口并提供证明文件；</p> <p>2.6 硬盘控制器：每节点配置<math>\geq</math>1 张 SAS 卡，最大可支持 8 块 HDD/SSD+2 块 M.2 SSD，支持 M.2 组 RAID，支持 M.2 热插拔，支持 RAID 0/1/10，支持串口远程 Debug，便于远程运维；支持国密算法，保障信息安全；</p> <p>2.7 扩展能力：至少支持 5 个 USB3.0 扩展接口、8 个 PCIe 5.0 槽位，其中至少 6 个 PCIe 5.0 x16，并提供证明文件；</p> <p>★2.8 GPU 卡：配置<math>\geq</math>2 张 GPGPU 架构计算卡，支持 FP64\FP32\FP16\INT8</p>	1	否

	<p>等多种精度格式，单卡双精度算力值 FP64<math>\geq</math>24.5TFlops，FP16 算力值<math>\geq</math>100TFlops，显存<math>\geq</math>64GB。</p> <p>2.9 网络：Infiniband 网络接口<math>\geq</math>1 个，千兆以太网接口<math>\geq</math>2 个。</p> <p>2.10 电源：配置<math>\geq</math>1300W CRPS 热插拔冗余电源。</p> <p>2.11 产品可靠性：产品长时间无故障运行时间 MTBF <math>\geq</math>30 万小时认证，提供需明确体现所投标产品型号并加盖 CMA 和 CNAS 公章的证明文件。</p> <p>2.12 管理：支持前后抽拉条，可扫码查询产品 SN 条码信息；支持带外获取主板、背板等板卡 SN 号；支持 RAID 卡配置带外导入导出；最大支持 8GB 故障日志及故障录像存储，支持 BMC Linux kernel dump 日志下载用于故障诊断；</p> <p>2.13 所投 CPU 计算节点外观、结构、噪声、能耗满足国标 GB/T9813.3-2017 标准；可靠性满足国标 GB/T2423 系列标准；电磁抗干扰能力满足 GB/T9254.2-2021《信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分：抗扰度要求》，以上提供测试报告并加盖 CMA 和 CNAS 公章。</p> <p>2.14 所投 CPU 计算节点提供产品碳足迹核查声明证书、具备政府绿色采购需求标准认证证书。</p> <p>3. 高速网络</p> <p>▲3.1 无损高速网络线缆：配置与一期项目采购的 Infiniband 网络交换机 Infiniband 线缆<math>\geq</math>15 根，长度<math>\geq</math>10 米。数量满足所有节点实现<math>\geq</math>100Gb/s 全线速交换互联需求。</p> <p>3.2 千兆交换机：<math>\geq</math>2 台千兆电口交换机，分别用于带外 IPMI 管理网络和带内管理网络，每台可提供<math>\geq</math>48 个千兆网络接口。</p> <p>3.3 提供<math>\geq</math>4 个 42U 标准机柜，单个机柜供电功率<math>\geq</math>10KW，采用左右 2 路 PDU，单个 PDU 提供<math>\geq</math>12 个国标电源插槽；机柜框架采用冷轧钢板，提供理线槽、层板、侧门、并柜套件及其他配件。</p> <p>4. 集群管理调度软件平台</p> <p>▲4.1 提供 1 套商业版集群管理与调度软件，提供方案所需 License 永久授权，满足全部计算、存储和交换设备的监控、管理和调度需求；</p> <p>▲4.2 须提供集群管理调度软件平台与硬件产品的兼容性证明材料，提供软件平台详细的扩容纳管方案，无需用户二次注册、无需终止用户已发起的作业任务，实现用户无感知扩容。</p> <p>4.3 支持对服务器的 IPMI 配置的管理，如 IPMI 地址、IPMI 掩码、用户名、认证密码；支持批量导入服务器的 IPMI 配置；根据集群不同节点的预定义角色，进行智能开关机以及批量开关机，提供软件界面截图；</p> <p>4.4 提供直观的物理视图，如实展现机柜、服务器等设备的物理分布和相对位置关系；支持远程开关机、Putty/Winsep 客户端登陆等操作；直观的展现各类设备的告警信息，提供软件界面截图。</p> <p>4.5 提供服务器详细状态监控视图，分类展示该节点的静态信息和运行状态。静态配置信息包括 CPU 型号、内存大小、管理 IP、操作系统版本等，动态信息包括磁盘分区状态、网卡状态、进程状态、IPMI 传感器状态、GPU/MIC 状态等；</p> <p>4.6 支持热图方式集中展现集群中所有服务器的关键指标，如 CPU 利用率、内存利用率、网络可用性、电源状态、温度等，支持指标快速切换；</p> <p>4.7 提供灵活强大的集群配置能力，可以一键完成对整个集群的检测和配置，如检测网络可用性、配置 ssh/rsh 无密码登陆、停止系统冗余服务、配置 NFS、同步集群时间、同步集群用户等。管理员可以灵活组合不同的配置项，提供软件界面截图；</p> <p>4.8 提供本地软件仓库，集成 HPC 集群常用的各种开源和免费软件，包</p>		
--	--	--	--

	<p>括集群基础软件（如编译器、MPI 数学库、Infiniband 驱动）和硬件诊断工具（如 hpl、stream、iozone）；</p> <p>4.9 提供丰富的服务器（或服务器组）报表指标，包括 CPU 平均利用率、内存使用率、内存使用量/剩余量、磁盘（或磁盘分区）使用率、磁盘（或磁盘分区）使用量/剩余量、网卡接收/发送速率、磁盘读写速率等；</p> <p>4.10 提供全方位的作业提交、作业管理、调度策略定制，集群资源限制等功能，支持大批量作业的实时调度，支持最大瞬时大规模作业（超过 3000 个）的同时提交；支持大批量作业的动态优先级调动并发瞬时吞吐率峰值（超过 2000 个），提供软件界面截图；</p> <p>4.11 Web 页面自带多种作业提交模板，扩展可支持所有常见高性能应用（如 Ansys、MS、Abaqus、Gaussian、Vasp 等）的作业提交 Portal，支持通过命令行提交作业；</p> <p>4.12 提供作业热图，直观展现用户作业在集群的分布情况，以及集群资源的整体使用状况；</p> <p>4.13 支持基于 Web 的队列管理、用户管理、节点管理、作业管理，提供软件界面截图；</p> <p>4.14 支持将作业均衡的分配到所有计算节点上，避免任务堆积在个别节点，因争抢 CPU、内存等资源导致计算变慢。支持随机选择作业的计算节点；</p> <p>4.15 提供调度系统状态分析视图 Dashboard，直观展示集群、队列、用户等不同视角的资源使用信息和作业负载信息，提供软件界面截图。</p>		
--	--	--	--

**包 2:**

序号	货物名称	技术要求	数量(套)	是否进口
1	高稳定性窄线宽 780nm 半导体激光系统	<p>1、输出功率及线宽</p> <p>1.1 770 - 815 nm: 峰值 &gt; 100 mW (典型值 120 mW)</p> <p>1.2 光隔离器后的指定 (典型值) 功率: ≥80 MW</p> <p>1.3 典型瞬时线宽: ≤1 kHz; 频率稳定性 &lt;&lt; 100 MHz/K; 无跳模调谐 20 GHz</p> <p>1.4 适用于 Rb 冷却 780 nm 和 795 nm, 以及 K 冷却 767 nm 和 770 nm; 出厂设置为 780.24 nm 处的 Rb D2 线。</p> <p>2、工作环境</p> <p>2.1 驱动温度控制: 15-40℃</p> <p>2.2 驱动高压控制电压输出: 100-240V; 50/60Hz</p> <p>2.3 工作环境温度: 15-30℃</p> <p>3、尺寸</p> <p>3.1 激光头不小于: 154*450*348mm<sup>3</sup></p>	2	是

	<p>3.2 驱动电源不小于：90*90*240mm<sup>3</sup></p> <p>4、交付内容：</p> <p>4.1 激光头：获得专利的机械设计，实现极致稳定性（US 7,970,024，EP 2,006,964）并可快速调制（交流和直流耦合）光束角补偿光学机械。</p> <p>4.2 DLC pro electronics：包括最低的噪声和漂移，高分辨率。</p> <p>4.3 电流、温度和压电驱动器：通过集成的 CPU 和 FPGAs 进行灵活的控制。</p> <p>4.4 智能功能：扫描、信号显示、锁定、重新锁定、FFT、功率稳定等。宽扫描模式，具有同步数据记录功能，用于光谱学和组件测试。7 英寸电容式触摸显示屏以及四个旋钮，舒适且高效的前面板控制图形 PC 用户界面和命令</p> <p>4.4 基于 (USB+TCP/IP) 的远程控制接口：所需的连接器电缆组</p> <p>4.5 DLC PRO LOCK 锁定模块</p> <p>4.6 启用 DLC pro 锁定以稳定连接的激光器</p> <p>4.7 DLC pro 中集成的全数字锁定</p> <p>4.8 包括两个 PID, 用于每个连接的激光器地址, 例如 Piezo 和 Current</p> <p>4.9 包括 Lock-In 信号生成</p> <p>4.10 包括 Click &amp; Lock 和 ReLock 智能</p> <p>4.11 可通过触摸 UI、PC GUI 和通过远程控制命令</p> <p>4.12 PC GUI 包括用于优化锁定的工具参数包括自动优化 PID 设置（锁定向导）</p>		
2	<p>原位 高精度 光谱检 测系 统</p> <p>▲1. 光学平台：ULS 超低杂散光，对称式 Czerny-Turner 非交叉光学平台，75 mm 焦距；</p> <p>2. 波长范围：190-1080nm；</p> <p>3. 光学分辨率：（FWHM）0.06-20 nm；</p> <p>4. 杂散光：0.19-1.0 %，取决于光栅；</p> <p>5. 灵敏度：375,000（单位：计数/微瓦每毫秒积分时间）；</p> <p>▲6. 探测器类型：CMOS；</p> <p>7. 信噪比：优于 300:1；</p> <p>8. AD 转换器：≥16 位；</p> <p>▲9. 积分时间：9us-59s；</p> <p>▲10. 数据接口：USB 3.0 高速接口，高速网口 5Gbps/千兆以太网 1Gbps</p> <p>11. 采样速度（带板卡平均功能）：0.38 ms/每次采样</p> <p>12. 数据传输速度：0.38 ms/每次采样 (USB 3.0)；1.0ms/每次采样 (ETH)；</p> <p>13. 外触发延迟：最小 0.9 μs，抖动 ± 21 ns</p> <p>14. 采样开始时间与激光脉冲之间的延迟：-20ns 至 89sec，步长 21ns</p> <p>15. 数字 I/O 接口至少包含：连接器，2 个模拟输入，2 个模拟输出，13 个数字双向，触发，同步，频闪。</p>	1	是

3	空间光调制器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由具有标准数字视频接口(HDMI)的驱动单元和具有 1000 万像素(4K)分辨率(最大 4160 × 2464 像素)和 3.74 μ m 像素间距的纯相位 LCOS(硅上液晶)微显示器组成;</li> <li>2. 特点: 高分辨率优于 4K;</li> <li>3. 分辨率不小于: 4160×2464;</li> <li>4. 像元大小不大于: 3.74 μ m;</li> <li>5. 像面尺寸不大于: 0.7" ;</li> <li>6. 位深: 1-8 位可调;</li> <li>7. 最大空间分辨率: 133.5 lp/mm</li> <li>8. 刷新频率: 58 Hz / 174 Hz (CFS);</li> <li>9. 信号制式: HDMI-2 - 4 K Resolution;</li> <li>10. 最大相移: 4.8 π @ 450 nm, 2.8 π @ 650 nm;</li> <li>11. 光谱范围: 420nm-650nm;</li> <li>12. 反射率: &gt;62%;</li> <li>13. 损伤阈值: ≤2W/cm<sup>2</sup>。</li> </ol>	1	是
---	--------	---	---	---

### 包 3:

序号	货物名称	技术要求	数量(套)	是否进口
1	低噪声电流前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> <li>▲1. 5 fA/√Hz 输入噪声 ;</li> <li>2. 不低于 1 MHz 最大带宽 ;</li> <li>3. 1 pA/V 最大增益 ;</li> <li>4. 可调偏置电压 ;</li> <li>5. 两个可配置的信号滤波器 ;</li> <li>6. 可变输入偏移电流 ;</li> <li>7. RS-232 接口。</li> </ol>	2	否
2	低噪声电压前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4 nV/√Hz 输入噪声 ;</li> <li>▲2. 不低于 1 MHz 带宽;</li> <li>3. 从 1 到 50000 的可变增益 ;</li> <li>4. 包含交流或直流耦合功能;</li> <li>5. 两个可配置的信号滤波器 ;</li> <li>6. 差分 and 单端输入 ;</li> <li>7. RS-232 接口。</li> </ol>	1	否
3	采集系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟输入通道: 8 个差分通道, 同步采集, 每通道采样率 1.25MS/s;</li> <li>2. 模拟输入量程: ±1 V、±2 V、±5 V、±10 V 软件可选</li> <li>3. 模拟输入耦合方式: 直流耦合</li> <li>4. 共模抑制比(60 Hz): ≥75 dB</li> <li>5. 绝对精度: 10 V 时绝对误差 4.362mV</li> <li>6. ADC 分辨率: ≥16 位</li> <li>7. 模拟输入带宽: 1 MHz</li> <li>8. 输入阻抗: 设备上电时, AI 对 GND 阻抗&gt;100G 欧姆;</li> <li>9. 输入偏置电流: ±10 pA</li> <li>10. 串扰(100 kHz): 相邻通道 -80dB;</li> <li>11. 数据传输方式: DMA, 编程控制 I/O;</li> </ol>	1	否

		<p>12. 支持模拟触发;</p> <p>13. 绝对精度: <math>\pm 10V</math> 时, 最大误差 2688uV;</p> <p>14. 模拟输出通道: 2 个通道, 最大更新率 3.3MS/s;</p> <p>15. 模拟输出量程: <math>\pm 10 V</math>、<math>\pm 5 V</math> 和 <math>\pm</math>外部参考 APFI 0;</p> <p>16. DAC 分辨率: 16 位;</p> <p>17. 通用计数器至少包含: 4 个 32 位计数器;</p> <p>18. 提供配套接线盒及屏蔽线缆;</p> <p>19. 支持 LabVIEW, C/C++ 等开发语言, 支持设备自检功能</p> <p>20. 提供 <math>\geq 2</math> 槽 (1 个混合插槽, 1 个 PXIe 插槽) 的机壳。</p>		
4	任意波函数发生器	<p>1. 工作环境</p> <p>1.1 工作电压 100 至 240V, 47 至 63Hz, 功耗最大 120W;</p> <p>1.2 温度: 工作状态 <math>0^{\circ}C</math> 至 <math>50^{\circ}C</math>, 非工作状态 <math>-30^{\circ}C</math> 至 <math>70^{\circ}C</math>;</p> <p>2. 技术指标</p> <p>2.1 不低于 2 条通道;</p> <p>2.2 波形: 正弦波, 方波, 脉冲波, 锯齿波, 噪声, DC, <math>\sin(x)/x</math>, 高斯, 洛伦兹, 指数上升, 指数下降, 半正弦以及其他任意波形等;</p> <p>2.3 14 位及以上垂直分辨率;</p> <p>2.4 波形长度: <math>2 \sim 131,072</math> 点;</p> <p>2.5 存储器采样率: 不低于 250 MS/s;</p> <p>2.6 频率范围: 正弦波: <math>1 \mu Hz</math>-25MHz;</p> <p>方波: <math>1 \mu Hz</math>-20MHz; 锯齿波: <math>1 \mu Hz</math>-500KHz;</p> <p>脉冲波: <math>1 \mu Hz</math>-20MHz; 其他波形: <math>1 \mu Hz</math>-500KHz;</p> <p>任意波形 1mHz 到 12.5 MHz; DC 输出 (<math>50 \Omega</math>): <math>-5V</math>-<math>+5V</math></p> <p>▲2.7 150MHz 及以上的噪声带宽 (<math>-3dB</math>);</p> <p>2.8 幅度: <math>50 \Omega</math> 负荷: <math>1mVp-p</math> 至 <math>10Vp-p</math>;</p> <p>开路: <math>2mVp-p</math> 至 <math>20Vp-p</math>;</p> <p>2.9 具备短路保护功能: 信号输出能够抗永久短路和浮动接地;</p> <p>2.10 过流保护: 在倒灌电流大于 250 mA 时, 继电器会把 AFG 从被测器件上断开, 保护输出通道。在移除倒灌电流电路后, 用户可以恢复连接;</p> <p>2.11 隔离度: 到地最大值 <math>&lt; 42V_{Peak}</math>;</p> <p>2.12 调制方式: AM, FM, PM, FSK, PWM 等;</p> <p>2.13 扫频类型: 线性, 对数;</p> <p>2.14 扫描时间: <math>1ms</math>-<math>500s</math>;</p> <p>2.15 频率设置分辨率: <math>1 \mu Hz</math> 或 12 位;</p> <p>2.16 波形存储器大小: 每条通道不低于 16M (可选升级为 128M);</p> <p>2.17 最小波形长度: 168 点, 波形粒度: 1 点;</p> <p>2.18 不小于 9 英寸的容性触摸屏, <math>800 * 480</math> 分辨率;</p> <p>2.19 可以在仪器上创建和编辑任意波形, 而不需要连接电脑;</p> <p>2.20 可以实时查看被测器件 (DUT) 上的实际波形, 而不需使用示波器和探头, 降低了因阻抗不匹配引起的不确定度。</p>	2	否
5	可调激光模组	<p>1. 波长: <math>380+/-5nm</math>; <math>488+/-5nm</math>; <math>525+/-5nm</math>; <math>635+/-5nm</math>; <math>765+/-10nm</math></p> <p>2. 输出功率: <math>0 \sim 150mW</math> 可调; <math>0 \sim 150mW</math> 可调; <math>0 \sim 250mW</math> 可调; <math>0 \sim 250mW</math> 可调; <math>0 \sim 500mW</math> 可调;</p> <p>3. 功率稳定性: <math>3\% @ 2hours</math></p> <p>4. 光纤长度: <math>\geq 1</math> 米</p> <p>5. 供电方式: 交流 220V</p> <p>6. 控制方式: 触屏/外触发</p> <p>7. 制冷方式: 风冷</p> <p>8. 外形尺寸不小于 (mm): <math>390 \times 260 \times 149mm</math></p>	1	否

		<p>9. 工作温度: 20 to 35 ° C</p> <p>10. 存储温度: 0 to 50 ° C</p> <p>11. 预期寿命 &gt;15000 小时</p> <p>★12. 水浸式生理学物镜: N25X-APO-MP 物镜, 长工作距离, 25X, 1.10 NA, 2.0 mm WD, 380-1050 nm</p>		
6	线性马达	<p>1. 速度: <math>\geq 2.9</math> m/s</p> <p>2. 推力: <math>\geq 160</math> N</p> <p>3. 行程: 60mm-160mm</p> <p>4. 力量常数: 11-20.4N/A</p> <p>5. 重复定位精度: <math>\pm 0.05</math> mm</p> <p>6. 直线性: <math>\pm 0.3\%</math></p> <p>7. 热阻: <math>3.6^{\circ} - 6.4^{\circ}</math> K/W</p> <p>8. RS 232/485</p> <p>9. 可编写控制软件, 直接电脑 PC 连接 LinMot Talk 进行软件编程, 通过, 点动, 曲线, 命令表等等 PLC 通讯完成直线运动。可通过抓取曲线运动轨迹等获取所需数据。</p> <p>10. 防护等级 IP67</p>	1	否
7	静电计	<p>1. 不低于 1fA 的噪声电流;</p> <p>2. 电压测量时, 输入阻抗 <math>&gt; 200T \Omega</math>;</p> <p>3. 电流测量范围 1fA 到 20mA, 量程包括 20pA、2nA、20nA、200nA、2 <math>\mu</math> A、20 <math>\mu</math> A、200 <math>\mu</math> A、2mA、20mA 等, 精度高达 1fA;</p> <p>4. 电荷测量范围 10fC 到 20<math>\mu</math>C, 量程包括 20nC、200nC、2 <math>\mu</math> C 和 20 <math>\mu</math> C 等, 精度高达 10fC;</p> <p>5. 电压测量范围 10 <math>\mu</math> V 到 200V, 量程包括 2V、20V、200V 等, 精度高达 10 <math>\mu</math> V;</p> <p>6. 电阻测量范围 10m<math>\Omega</math> 到 200G<math>\Omega</math>, 量程包括 2K<math>\Omega</math>、20K<math>\Omega</math>、200K<math>\Omega</math>、2M<math>\Omega</math>、20M<math>\Omega</math>、200M<math>\Omega</math>、2G<math>\Omega</math>、20G<math>\Omega</math>、200G<math>\Omega</math> 等, 精度高达 10m<math>\Omega</math>;</p> <p>7. 速度可达 1200 个读数/秒;</p> <p>8. 简易的用户界面提供开关, 计算机以及元件处理器;</p> <p>9. 主动消除电压与电流的偏移;</p> <p>10. 内置式 IEEE-488、RS-232 与数字式 I/O 接口;</p>	2	否
8	混合信号示波器	<p>1. 工作环境</p> <p>1.1 工作电压 100 至 240V <math>\pm 10\%</math>, 50 至 60Hz, 功耗最大 400W;</p> <p>2. 示波器功能</p> <p>2.1. 垂直系统</p> <p>2.1.1. 四个及以上模拟通道;</p> <p>▲2.1.2. 500MHz 及以上模拟带宽, 且带宽后期可升级至 1.5Ghz;</p> <p>2.1.3. 十六位及以上垂直分辨率;</p> <p>2.1.4. (所有通道) 至少 6.2GS/s 独立实时采样率;</p> <p>2.1.5. 所有通道上 31.2M 点及以上记录长度;</p> <p>2.1.6. 最大输入电压 (1M<math>\Omega</math> 时): 300VRMS, 峰值 <math>\leq \pm 425</math> V; (50<math>\Omega</math> 时): 5Vrms, 峰值 <math>\leq \pm 20</math>V;</p> <p>2.2. 水平系统</p> <p>2.2.1. 采样速率范围: 1.6 S/s <math>\sim</math> 500GS/s;</p> <p>2.2.2. 时基范围: 20ps/格-1000s/格;</p> <p>2.2.3. 时基精度: 在任何 <math>\geq 1</math>ms 间隔上 <math>\pm 2.5 \times 10^{-6}</math>;</p> <p>2.2.4. 相差校正范围: <math>\pm 125</math>ns, 分辨率 1ps;</p> <p>2.3. 触发系统</p> <p>2.3.1. 触发模式: 自动、正常、单次;</p> <p>2.3.2. 触发类型: 边沿、序列 (B 触发)、脉宽、超时、欠幅、逻辑、建</p>	1	否

		<p>立/保持时间、上升/下降时间、视频等；</p> <p>2.3.3. 触发释抑范围：0ns-20s；</p> <p>2.4. 采集模式：峰值检测、采样、平均、包络、Hi-Res、滚动模式、FASTAcq®；</p> <p>2.5. 波形数学：代数、数学函数、FFT、频谱运算、高级数学等；</p> <p>2.6. 自动测量（时域）：不低于 35 种测量对象，包括周期、频率、延迟、上升时间、下降时间、占空比、脉宽、相位、峰峰值等等，在屏幕上可显示不少于 35 种测量对象；</p> <p>3. 八位触发频率计数器；</p> <p>4. 具备 FastFrame™ 分段内存采集模式；</p> <p>5. 可后期升级不低于 32 路逻辑分析通道；</p> <p>6. 可后期升级选配一路任意函数发生器功能；</p> <p>7. 波形捕获率不低于 500000 个波形/秒；</p> <p>8. 软件</p> <p>8.1. 可远程控制示波器运行，与示波器独立来分析实验数据；</p> <p>8.2. 兼容多种保存 / 调用波形文件，包括但不限于 .tss, .wfm, .isf, .bin, .trc, .tr0 等；</p> <p>8.3. SpectrumView 射频与时间分析：扩展频谱视图捕获带宽；</p> <p>9. 简便易用性特点</p> <p>9.1. 可以轻松导航和自动搜索波形数据；</p> <p>9.2. 可搜索任何触发标准；</p> <p>9.3. 不低于 13 英寸高清电容触摸屏；</p> <p>10. 连接能力：USB 2.0 主控，USB 2.0 设备（5 端口）；LAN； HDMI 3； e*Scope®；可使用标准网络浏览器，通过网络连接远程查看和控制示波器；</p> <p>11. 附件</p> <p>11.1. 至少提供4只500 MHz无源模拟探头；</p> <p>11.2. 至少提供1只高压差分探头，500M带宽，2500 V峰值，1000 VRMS CAT II，与示波器主机兼容且为同一品牌；</p> <p>11.3 提供公开印发的产品彩页（或技术证明文件）以保证其质量和售后服务。</p>		
9	锁相放大器	<p>1. 包含1 mHz 至 4 MHz 频率范围；</p> <p>2. 低噪声电流和电压输入；</p> <p>3. 触摸屏数据显示大数字结果、图表；</p> <p>4. 记录和 FFT 显示；</p> <p>5. 10 MHz 时基输入和输出；</p> <p>6. 具备双参考模式；</p> <p>7. GPIB、RS-232、以太网和 USB；</p> <p>8. HDMI 视频输出；</p>	1	否
10	多层压电陶瓷促动器和高功率压电放大器	<p>1. 促动器行程不小于 15um；</p> <p>2. 刚度不小于 200N/um；</p> <p>3. 等效电容值不大于 6uf；</p> <p>4. 谐振频率&gt;70Hz；</p> <p>5. 阻塞力≥3600N；</p> <p>6. 尺寸不大于：10 mm × 10 mm × 18 mm；</p> <p>7. 放大器输出：-30 - 130V；</p> <p>8. 输出功率不大于 100W；</p> <p>9. 平均输出电流不大于 1000mA；</p> <p>10. 增益不大于 10 倍；</p> <p>11. 噪音&lt;2 mVrms。</p>	1	否

11	差示扫描量热仪	<p>一、设备用途：该设备主要应用于研究聚合物、制药合成、食品、塑料、橡胶、涂料、等行业领域，进行研究测试、质量监控和失效分析。广泛应用于测定各种材料的相变反应热、玻璃化转变温度、反应动力学、定量热焓、熔点、材料氧化稳定性（氧化诱导期）、固化、结晶度、纯度、材料鉴别等特性。</p> <p>二、主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 运行环境温度：15℃-35℃</li> <li>2. 相对湿度：75%以下</li> <li>3. 电源：230V(±10%)，50/60Hz</li> <li>▲4. 温度范围：-170~700℃（配置液氮冷却吹扫系统，带自动吹扫）</li> <li>5. 温度准确度：±0.1℃</li> <li>6. 温度精度：±0.05℃</li> <li>▲7. 程控温度扫描速率：0.01~100℃/min</li> <li>8. 量热准确度：±1%</li> <li>9. 量热精度：±0.1%</li> <li>10. 分辨率：0.1uW</li> <li>11. 动态量程：±6000mW</li> <li>12. 样品池最大耐压：500bar（600℃）</li> <li>13. 传感器：可独立更换（提供设计示意图）</li> <li>14. 炉体材质：纯银炉体</li> <li>15. 配置自动增压液氮微量供给系统，即插即用式再灌注系统</li> <li>16. 配置有安全炉盖功能，带有自动解锁。</li> <li>17. 软件：专业热分析软件，包括中英文界面。软件涵盖包括仪器控制、实验流程设置、数据采集、数据处理、实时图形绘制功能。数据处理部分对于热流曲线应具备 5 种以上国际标准基线判断处理功能及峰分离/去卷积功能；工作站软件可自由导入 ASCII 码格式的任何外部 DSC 数据或微量热仪数据并进行数学处理等相关分析；具有图谱累积分析及重叠对比功能、图形分析抓拍功能；工作曲线及实验反应峰面积属性自定义调整功能，实验数据可转换 txt、excel、jpeg 等格式）。</li> <li>18. 提供公开印发的产品彩页（或技术证明文件）以保证其质量和售后服务。</li> </ol>	1	否
12	真空封熔模组	<p>一、主要用途： 真空封管机系统，主要用于样品在无水无氧真空环境下进行密封保存或高温固相合成，是材料样品制备必备工具。通常在材料研究制备整个封管过程中采用动密封技术，让石英玻璃管自动旋转的同时进行抽真空，再利用氢氧火焰对石英管进行高温熔融封接，操作简单，封管效率高。广泛应用于一维材料、二维材料、纳米材料、光电材料、电池电极材料、合金、热电材料与器件等领域的材料制备。</p> <p>二、主要性能指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>▲1. 整体真空漏率<math>\leq 2 \times 10^{-12} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}</math> (经氦质谱检漏)；</li> <li>2. 采用最新电解水技术产生氢氧火焰，产气量不小于 700L/H；</li> <li>3. 氢氧火焰最高温度可达 2800℃；</li> <li>4. 发明真空动密封技术，可旋转抽真空且保持高真空度；</li> <li>5. 旋转速度可以达到 0-35 转/分钟可调；</li> <li>6. 可更换不同尺寸的管接头，实现不同外径、不同厚度、不同长度的石英玻璃管真空熔封；</li> <li>7. 机身可翻转倾斜 20°，可密封长度超过 1 米的石英管；</li> <li>8. 要求选用高真空分子泵组，工作真空优于 10<sup>-5</sup> Pa；</li> <li>9. 要求分子泵组采用一键控制启停，内置可控复合全量程真空规，带有电子排气阀实现自动放气；</li> <li>10. 要求真空泵接口与封管设备接口采用标准真空法兰接口形式，与真</li> </ol>	1	否

		<p>空封管机即接即用，不需对接口再次改造；</p> <p>11. 主机左侧选用国产品牌 2L/s 机械式真空泵，真空泵接口与封管设备接口采用标准真空法兰接口形式，与真空封管机即接即用，不需对接口再次改造；</p> <p>13. 要求带充排气测压套件，充气口为直径不大于 6mm，能满足在真空或保护气氛下完成真空封管；</p> <p>14. 要求采用粉末防返流装置可有效防止粉末样品被抽到真空泵，减少和避免样品的损失，延长真空泵使用寿命；</p> <p>15. 提供公开印发的产品彩页（或技术证明文件）以保证其质量和售后服务。</p>		
13	双温区管式炉	<p>一、炉体结构</p> <p>1. 采用双层壳体结构，并带有风冷系统，使表面温度低于 70℃；</p> <p>2. 高纯氧化铝纤维作为炉膛材料（表面涂有高温氧化铝涂层，可提高加热效率延长炉膛使用寿命）；</p> <p>3. 设有开门断电功能，提高实验安全性；</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 热偶：K 型热偶</p> <p>2. 建议升温速率：≤10℃/min</p> <p>3. 温度：≥1100℃（1200℃&lt;1h）</p> <p>4. 电源：AC220，50Hz</p> <p>5. 最大功率：3KW</p> <p>6. 石英管：60 O.D x 54 I.D x1000mm</p> <p>7. 加热区：加热区长度：400mm（双温区：200mm+200mm）</p> <p>8. 加热元件：掺钼铁铬铝（表面涂有氧化锆涂层，可以极大程度延长使用寿命）</p> <p>9. 密封法兰：</p> <p>9.1 采用一对 SS304 不锈钢真空法兰与高温硅胶密封圈密封；</p> <p>9.2 两个针阀已分别安装在两个法兰上；</p> <p>9.3 一个真空压力表安装在一侧法兰；</p> <p>10. 温控系统：包含一款 YD 型温度控制器；PID 自动控温系统；</p> <p>10.1 智能化不少于 50 段可编程控制；</p> <p>10.2 控温精度：±1℃；</p> <p>10.3 两个温区分别有两个独立的温控系统控制；</p> <p>10.4 默认 DB9 PC 通信连接端口；</p> <p>11. 外形尺寸：不小于 1250 L x 380W x 520 H mm</p>	1	否
14	储能电介质充电测试系统	<p>一、产品特点：</p> <p>1. 本系统采用特殊高压开关，通过单刀双掷控制充电和放电过程，开关可以承受 10kV 高压，寄生电容小，动作时间短；</p> <p>2. 电压 10kV，电流 5mA；</p> <p>3. 可外接高压放大器或高压直流电源；</p> <p>4. 通过电流探头检测放电电流，可达 100A；</p> <p>5. 可以实现欠阻尼和过阻尼两种测试模式，欠阻尼测试时，放电回路短路，不使用电阻负载，过阻尼测试时，使用较大的高精度无感电阻作为放电负载；</p> <p>6. 可以作为一个信号源，产生任意波形；</p> <p>7. 通过示波器采集数据，并能直接计算储能密度；</p> <p>8. 定制载样平台，可适用于陶瓷和薄膜样品测试；</p> <p>9. 可以进行变温测试，RT~200℃；</p> <p>10. 可以进行疲劳测试；</p> <p>11. 还可用于极化材料之用；</p>	2	否

	<p>二、主要参数：</p> <p>1. 电流探头带宽：120MHz；</p> <p>2. 峰值电流：0-100A，150 A(多种电流可监测)；</p> <p>3. 电流采集精度：1mA；</p> <p>4. 高压源模块：3KV，5KV，10kV，15KV 多可选（电流：0-5mA）；</p> <p>5. 开关适用：100 万次，耐压 15kV；</p> <p>6. 温控范围：0-200℃；</p> <p>7. 温度稳定性和精度：0.1℃；</p> <p>8. 测试样品：薄膜，厚膜，陶瓷，玻璃等；</p> <p>9. 可以配合各种极化设备进行多种压电材料和介电材料的测试；</p> <p>10. 提供公开印发的产品彩页（或技术证明文件）以保证其质量和售后服务。</p>		
--	--	--	--

包 4:

序号	货物名称	技术要求	数量(套)	是否进口
1	荧光量子效率测量系统	<p>1. 光谱仪</p> <p>1.1 光谱范围：350 - 1100nm</p> <p>1.2 信噪比：1000:1</p> <p>1.3 光学分辨率：0.01 - 1.3nm</p> <p>★1.4 灵敏度：6.5uV/e -</p> <p>▲1.5 动态范围：85000:1</p> <p>1.6AD 位数：16 - bit</p> <p>1.7 探测器：线阵背照式 CCD（制冷到 - 20℃）</p> <p>2. 光电探测器</p> <p>2.1 光谱范围：350 - 1100nm</p> <p>2.2 暗电流：200pA</p> <p>2.3 响应时间：≤50ns</p> <p>3. 量子效率积分球</p> <p>3.1 尺寸不小于：3.3 英寸</p> <p>3.2 涂层材料：PTFE</p> <p>3.3 漫反射率：≥99%</p> <p>3.4 材料承受温度：300℃</p> <p>3.5 样品口径不小于：1.5 英寸</p> <p>4. 激发光源</p> <p>4.1 光源稳定性：≤0.5%</p> <p>4.2 激发光功率密度范围：0.01mW/cm<sup>2</sup> 至 100mW/cm<sup>2</sup></p> <p>▲4.3 光纤耦合高功率 LED 或激光器，强度可调</p> <p>▲4.4 波长：300-1100nm 可调</p> <p>5. 光纤</p> <p>5.1 芯径：1000um（可选其他芯径）</p> <p>5.2 长度：1 米（可选其他长度）</p> <p>6. 校准灯：功率：5W（电功率）</p> <p>7. 专用测试软件：涵盖 PLQY（光致发光量子产率）测量、光致发光光谱分析、吸收检测、对发光材料光致发光稳定性的评估，能够实</p>	1	否

		<p>现散射激发扣除。同时，支持 EQE（外量子效率）测量、电致发光光谱分析，可精确测定峰值波长、半高峰宽、亮度、光效、流明效率、光功率以及颜色、显色指数等参数。此外，还可进行器件寿命测量（可在 0 - 100% 范围内设置终点），拥有一键标定功能和双积分时间设定。该软件还能适配多种源表，如常用的 2450、2460 型源表等</p> <p>8. 源表：</p> <p>8.1 电压量程：40V</p> <p>8.2 电流量程：10A</p> <p>8.3 基本准确度：≤0.015%</p> <p>8.4 宽带噪声：&lt;3mV RMS</p> <p>8.5 扫描类型：线性，对数，双线性，双对数，定制源存储器（2600 SCPI 模式）</p> <p>9. 光学冷热台</p> <p>9.1 冷热方式：电阻加热</p> <p>9.2 温控范围：≤600℃</p> <p>9.3 温度稳定性：±0.1 (&lt;600℃), ±0.1 (&gt;600℃)</p> <p>9.4 温度分辨率：≤0.1℃</p> <p>9.4 升降温速率：0~50℃/min（可定点/程序段控温）</p> <p>10. 配件</p> <p>10.1 样品皿：薄膜 \ 固 \ 液 \ 粉末专用样品皿</p> <p>10.2 支架：积分球支架</p> <p>10.3 比色皿：石英比色皿（可选）</p> <p>10.4 电动样品台进样：行程≥100mm</p>		
2	DMD 数字显微镜阵列	<p>1、DMD 数字显微镜阵列参数：</p> <p>(1). DMD 像面尺寸：0.9" ；</p> <p>(2). 位深：1-16 位可调；</p> <p>(3). 对比度：&gt;2000: 1</p> <p>(4). 刷新频率（存图模式）：1 位 11764Hz/8 位 522.19Hz/16 位 3Hz；</p> <p>(5). 输入输出同步：支持；</p> <p>(6). 触发接口：2 个 5V 输出触发和 2 个 5V 输入触发；</p> <p>(7). 光谱范围：400nm-2500nm；</p> <p>(8). 反射率：&gt;78.5%；</p> <p>(9). 损伤阈值：10W/cm<sup>2</sup>；</p> <p>2、光学斩波器参数：</p> <p>(1). 斩波频率：4 Hz - 10 kHz；</p> <p>(2). 频移：&lt; 20 ppm/° C ；</p> <p>(3). 频率分辨率：0.01Hz；</p> <p>(4). 斩波范围：1/2 to 1/15x；</p> <p>3、紧凑型科学相机：</p> <p>(1). 有效像素：2448 x 2048 (H x V)；</p> <p>(2). 成像区域：8.4456 mm x 7.0656 mm (H x V)；</p> <p>(3). 像素大小：3.45 μm x 3.45 μm；</p> <p>(4). 最大刷新频率：53.2 fps；</p> <p>(5). 读出噪声：&lt; 0.25 e<sup>-</sup>/pixel/s；</p> <p>(6). 曝光时间：0.021 ms to 7330 ms in 0.007 ms Increments；</p> <p>4、多功能数据采集器：</p> <p>(1). 模拟输入：≥8 simultaneous；</p> <p>(2). 最大模拟输入采样速率：2 MS/s/channel；</p> <p>(3). 最大总模拟输入吞吐量：16 MS/s；</p> <p>(4). 模拟输出：≥2 simultaneous；</p>	1	否

		(5). 最大模拟输出刷新率: 3.33 MS/s; (6). 最大数字 I/O 速率: 10 MHz ▲5、MicroSpot 聚焦物镜, 长工作距离, 50X, 240 - 360 nm, NA = 0.42		
3	532nm 单纵模 激光器	1. 激光头尺寸不小于: 142.5mm×60mm×50mm; 2. 激光头重量不大于: 1.0kg; 3. 电源尺寸不大于: 276.6mm×145mm×103.6mm; 4. 电源重量不大于: 2.3kg; 5. 波长: 532±1; 6. 工作模式: 连续; 输出功率>1W; 7. 横向模式: TEM00; 8. 纵模: 单纵; 功率稳定性≤2%; 9. 线宽宽度 <1MHz; 10. 振幅噪声: <1%; 11. M2 系数: <1.2; 12. 孔径处的光束直径: <1.0mm; 13. 光束发散角 (mrad) : <1.5; 偏振比: >100:1; 14. 预热时间<5min; 15. 相干长度>50m; 16. 梁距底板高度: ≥27.4mm; 17. 激光头底板最高温度: 50℃; 18. 工作温度: 10-35℃; 电源 (90-264VAC) : PsU-H-FDA; 预期寿命: ≥10000h; 担保时间: ≥1year; 19. 激光器辅助调控系统组成: 19.1 至少提供 4 个单独的电动旋转位移台; 19.2 行程范围: ≥360° 连续; 19.3 双向可重复性: ±0.1° ; 19.4 最大旋转速度: 25° /s; 19.5 最小可实现增量运动: 25arcsecond; 19.6 最小可重复增量运动: 0.03° ; 19.7 准确度百分比: 0.1%; 19.8 水平轴负载能力: ≥1.5kg; 19.9 垂直轴负载能力: ≥0.5kg; 20. 电动旋转位移台尺寸不大于: 131mm×23mm×83mm; 21. 电动旋转位移台重量不大于: 0.21kg; 22. 电缆长度不大于: 0.5m。 23. 电机类型: 直流伺服; 24. 电压: ≤6V; 25. 空载电流: ≤7.43mA; 26. 最大连续扭矩: 1.26m·Nm; 27. 最大持续电流: 0.156A; 28. 起动电流: ≤0.184A; 终 29. 端电阻: ≤32.7Ω; 30. 终端电感: ≤0.607mH; 31. 扭矩常数≤8.38 mH·m/A; 32. 机械时间常数: ≤13.9ms	1	否
4	量子信息 技术综合 检测系统	功能一、光纤几何参数测量 1、光源 1: 波长: 650nm, 输出功率: >-3dBm, 连续可调, 输出端口: FC/PC, 稳定性: <0.5dB(5h), <0.1dB(15Min), 光源类型: LD, 波长稳定性: <±0.6nm(5h, 温度变化≤2℃) 2、光源 2: 朗伯光源, 白光, 光强连续可调	1	

	<p>3、单模光纤：FC/PC 接口，纤芯 9/125um</p> <p>4、多模光纤：FC/PC 接口，纤芯 62.5/125um</p> <p>5、近场测量仪：物镜*10 倍、*40 倍，目镜*5 倍、*10 倍</p> <p>6、光纤几何参数测量软件（提供软件相关功能截图）：通过软件自动测量（1）纤芯直径（2）包层直径（3）纤芯和包层不圆度（4）纤芯和包层的同芯度（5）光纤折射率分布曲线（6）光纤光强分布</p> <p>7 光无源器件虚拟仿真课程资源包：</p> <p>7.1 仿真系统采用三维动画仿真技术，可仿真显示器件三维结构、原理演示、实验电路或光路搭建调试、实验操作运行演示等功能。仿真原理演示以 3D 动画形式展示为主，清晰易于理解掌握。原理展示与仿真操作相结合，提高学习兴趣强化学习效果。</p> <p>7.2 实验仪器设备建模，采用三维实物建模，与真实仪器外观比例一致，可操作旋钮、接线端、开关等均与实物操作一致，能够清晰的展示仪器的结构与细节，便于直观的认知与体验，更好的与实物相结合。</p> <p>7.3 仿真技术，采用 U3D 仿真技术，软件模拟仪器实际操作步骤与方法，高级物理引擎算法完成实验现象与数据计算，提供仿真人员真实的数据与实验现象再现，无需真实实验即可了解实验原理、现象、结果，且可快速通过实物仪器对照实验验证，虚实结合提高学习效率。</p> <p>7.4 该系统设置界面中需包含按键速度调节、画面渲染质量从低到高 6 级调节、窗帘开关以及环境渲染等功能（提供软件相关功能截图）</p> <p>8 虚拟仿真软件需满足以下实验内容：（提供软件相关功能截图，截图内容需包含 8.1-8.3 全部实验内容）</p> <p>8.1 耦合器插损、额外损耗、衰减测量、分光比的测量(插入法)</p> <p>8.2 方向性(DL)和回损(RL)的测量。</p> <p>8.3 偏振相关损耗(PDL)的测量。</p> <p>功能二、光纤误码</p> <p>1、电发射部分：</p> <p>1.1 时钟：2.048MHz±50ppm，8.448MHz±50ppm，34.368MHz±50ppm</p> <p>1.2 图形：PRBS：215-1，PRBS：220-1，PRBS：220-1-ZS（ZS：zero suppression），PRBS：223-1（时钟为 2.048MHz 时，不支持此编码格式），1010 和 1100，1byte，2byte，3byte，4byte</p> <p>1.3 误码插入：误码方式：比特误码，误码率：10<sup>-3</sup>，10<sup>-6</sup></p> <p>2、电接收部分：</p> <p>2.1 时钟、图形与发射部分相同</p> <p>2.2 误码显示方式：误码计数、误码率、秒误码率、不可用秒、不可用秒百分数、严重误码秒、严重误码秒百分数、误码秒、误码秒百分数、无误码秒。</p> <p>3、光纤发射/接收部分：光发射机平均输出功率：&gt;-10dBm@PRBS，光发射机速率：同电发射部分，光发射机工作波长：1310/1550 ±20nm(默认为 1550nm)，光发射机光源类型：LD，光接收机灵敏度：&lt;-38dBm，光接收元件：InGaAs PIN，光接收机时钟：锁相环恢复，输入/输出光纤：G.652 光纤，输入/输出端口：SC/PC</p> <p>4、实验软件：配套仪器使用，实时数据采集及处理</p> <p>功能三、光纤色散</p> <p>1、光纤光源 1：LD：1310±2nm</p> <p>2、光纤光源 2：DFB：1530±2nm</p> <p>3、光纤光源 3：DFB：1550±2nm</p> <p>4、光源调制频率：24MHz 正弦波</p> <p>5、测量相移范围：0-180 度</p>		否
--	--	--	---

	<p>功能四、EDFA 工位</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、光源：输出波长：1550±2nm，线宽：≤10MHz；输出功率连续可调谐，最大输出功率：&gt;-3dBm，接口类型：FC/PC</li> <li>2、功率计：波长范围：800~1700nm，输入接口：FC，校准波长：1310nm/1550nm，测量范围：-67 dBm~3 dBm，读出分辨率：0.001dB</li> <li>3、EDFA 放大器：饱和输出功率：≥13dBm，接口类型：FC/APC。如作为 ASE 宽带光源：输出波长范围：1528nm~1562nm，In 端输出最大功率：≥13dBm，Out 端输出最大功率：≥8dBm</li> <li>4、可调衰减器：法兰式机械调节，调谐范围-3dB~-30dB</li> <li>5、隔离器：中心波长：1550nm，隔离度：&gt;30dB，峰值隔离度：&gt;36dB，插入损耗：&lt;0.5dB，回损：&gt;60dB，偏振相关损耗：&lt;0.1dB，接口类型：FC/PC—FC/APC</li> <li>6、滤波器：滤波范围：1547~1551nm，插入损耗：&lt;0.4dB，0.1dB@1547~1551nm，接口类型：FC/PC</li> </ol> <p>功能五、光纤熔接</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、双波长稳定化光源：中心波长：1310nm 和 1550 nm、CW 输出光功率：≥0（1mW）、输出稳定度(CW)：短期稳定度(5mins)：±0.06dB、长期稳定度(8hours)：±0.1dB</li> <li>2、光功率计：波长范围：800~1600nm，输入接口：FC 型，工作波长：850nm、1300nm、1310nm、1480nm、1550nm，测量范围：-70~+10dBm(0.1nW~10mW)</li> <li>3、光纤熔接机： <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 适用光纤：SM(单模)，MM(多模)，DS(色散位移)光纤，NZDS(非零色散位移，即 G.655 光纤)</li> <li>3.2 光纤切割长度：8-16mm，被覆光纤直径 250μm，16(标准)或 8-16mm(选用)，被覆光纤直径 250μm-1000μm</li> <li>3.3 平均接续损耗：0.02dB(SM)、0.01dB(MM)、0.04dB(DS)、0.04dB(NZDS)</li> <li>3.4 显示：高性能 5.6 英寸彩色 LCD 显示屏，提供清晰的数字图像显示</li> <li>3.5 电极寿命：2500 次</li> <li>3.6 锂电池容量：约 160 次接续及加热(省电模式)</li> <li>3.7 电源：交流适配器输入电压 100-240V 50 / 60Hz，输出电压：DC13.5V /5A，直流输入电压 11-14V(内置锂电池 8000mAh)</li> </ol> </li> </ol> <p>功能六、OTDR 检测</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、双波长稳定化光源：中心波长：1310nm 和 1550 nm、CW 输出光功率：≥0（1mW）、输出稳定度(CW)：短期稳定度(5mins)：±0.06dB、长期稳定度(8hours)：±0.1dB</li> <li>2、OTDR：USB 型；波长：1310/1550nm；动态范围：&gt;34dB；光纤：G.652；接口：FC/PC；事件盲区：5m；最大距离：240km；最小采样距离：0.25m</li> </ol> <p>功能七、光信息与光通信</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、多功能实验仪器台：≥790X650X250mm 钣金台体</li> <li>2、电源线：带漏电保护功能；</li> <li>3、刻度导轨，长度≥50cm，便于结构搭建以及扩展</li> <li>4、内置可调谐方波、三角波和正弦波信号发生器，频率范围为：50Hz~4KHz</li> <li>5、激光器波长：650±20nm，功率：≥1mW；1310/1550±20nm，功率：≥-3dBm</li> <li>6、红外探头：响应波长范围：800~1700nm，最大输入功率：≥2mW，校准波长：1310nm/1550nm，最小探测功率：2nW</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>7、视频信号：制式：PAL、NTSC、SECAM 制式兼容，信号电平：1VP -P，信号阻抗：75 欧姆；</p> <p>8、光纤：传感光纤：633 光纤，其他光纤：G. 652 光纤，接口：FC/PC</p> <p>9、固定衰减器：5db，10db</p> <p>10、可调衰减器：0~30db</p> <p>11、隔离器：&gt;30dB</p> <p>12、波分复用器：1*2, 1310nm/1550nm</p> <p>13、光纤耦合器：2*2, 1:1</p> <p>14、电子干涉观察系统：温度传感、压力传感测量</p> <p>15、数据输出：USB 2.0, 支持 Direct Show &amp; Twain</p> <p>16、传感器：1/2 英寸彩色传感器，Ultra fine 色彩引擎</p> <p>17、水平分辨率：&gt;2000 Lines</p> <p>18、光谱响应：400-650nm (IR-Cut added)</p> <p>19、灵敏度：1.2v/lux-sec @550nm</p> <p>20、曝光：自动曝光 / 目标值设置 / 曝光时间控制 / 增益设置</p> <p>21、色彩：Gamma / 饱和度 / 对比度</p> <p>22、辅助设置：图像水平反转 / 垂直反转</p> <p>23、光源频率：50Hz / 60Hz 切换</p> <p>24、光信息与光通信虚拟仿真课程资源包：</p> <p>24.1 仿真系统采用三维动画仿真技术，可仿真显示器件三维结构、原理演示、实验电路或光路搭建调试、实验操作运行演示等功能。</p> <p>24.2 仿真原理演示以 3D 动画形式展示为主，清晰易于理解掌握。原理展示与仿真操作相结合，提高学习兴趣强化学习效果。</p> <p>24.3 仿真软件包含理论学习界面和实验操作界面；理论学习界面采用弹框式内容展示，包含实验原理、实验目的、实验背景、仪器介绍、实验内容和注意事项，展示形式包含图片、文字、三维动画。实验操作界面包含菜单栏、操作台面、操作步骤提示信息等，菜单可调节室内光线、设备提示信息、音量等（提供软件相关功能截图）</p> <p>24.4 3D 建模虚拟仿真实验环境构建，包含实验桌，实验室内部墙面、白板、窗户，实验室外部建筑、阳光等；且能根据系统时间模拟环境光线，更逼真形象。（提供软件相关功能截图）</p> <p>24.5 实验仪器设备建模，采用三维实物建模，与真实仪器外观比例一致，可操作旋钮、接线端、开关等均与实物操作一致，能够清晰的展示仪器的结构与细节，便于直观的认知与体验，更好的与实物相结合。</p> <p>24.6 仿真技术，采用 U3D 仿真技术，软件模拟仪器实际操作步骤与方法，高级物理引擎算法完成实验现象与数据计算，提供仿真人员真实的数据与实验现象再现，无需真实实验即可了解实验原理、现象、结果，且可快速通过实物仪器对照实验验证，虚实结合提高学习效率。</p> <p>24.7 仿真实验室提供智能化调节设置，可根据实验环境要求调节实验室内环境光强、背景、提示语音、音量等，满足不同实验对环境的不同要求，提供更人性化、更真实的体验。</p> <p>25、光信息与光通信虚拟仿真课程资源包实验内容包含：（提供软件相关功能截图，截图内容需包含 25.1-25.6 全部实验内容）</p> <p>25.1 激光二极管的伏安特性与输出特性实验</p> <p>25.2 半导体激光器阈值实验</p> <p>25.3 半导体激光器的调制特性。</p> <p>25.4 光纤传输损耗测量实验。</p> <p>25.5 光纤模拟音频通信实验。</p> <p>25.6 光纤视频传输实验。</p>		
--	---	--	--

	<p>功能八、OXC 工位</p> <p>1、光发射部分技术指标</p> <p>1.1 光信号部分：发射波长：1310nm±20nm、1550nm±20nm，发射功率：≥-10dBm，接口：FC/PC，输出光纤：G.652 光纤</p> <p>1.2 电信号部分：视频带宽：5Hz~8MHz，信号电平：1Vp-p，信号阻抗：75Ω，电信号接口：BNC，信号制式：PAL、NTSC、SECAM 制式兼容，微分增益：≤0.7%，微分相位：≤0.7°，信噪比：≥65dB，调制方式：FM，功耗：≤12W</p> <p>2、光接收部分技术指标</p> <p>2.1 光信号部分：发射波长：1310nm±20nm、1550nm±20nm，发射功率：≥-10dBm，接口：FC/PC，输出光纤：G.652 光纤</p> <p>2.2 电信号部分：视频带宽：5Hz~8MHz，信号电平：1Vp-p，信号阻抗：75Ω，电信号接口：BNC，信号制式：PAL、NTSC、SECAM 制式兼容，微分增益：≤0.7%，微分相位：≤0.7°，信噪比：≥65dB，调制方式：FM，功耗：≤12W</p> <p>2.3 WDM:1*2, 1310nm/1550nm, FC/PC 接口，插入损耗&lt;0.5dB</p> <p>2.4 OADM: 工作波长 1260~1620nm, 1310nm/1550nm 上下载，隔离度&gt;30dB</p> <p>2.5 OXC:输入/输出光纤 G.652 光纤；输入/输出端口 FC/PC；</p> <p>2.6 工作波长：1310、1550nm；插入损耗：&lt;0.8dB@1550nm；&lt;1.2dB@1310nm；串扰：&gt;55dB；最大承受功率：25dBm；</p> <p>2.7 供电电压：AV 220V±10%(50Hz)</p> <p>功能九、光纤连接器制作</p> <p>1、可加工各种标准光纤连接器：FC/UPC、SC/UPC、ST/UPC、LC/UPC、MU/UPC、E2000、FC/APC、SC/APC、MT-RJ 等；</p> <p>2、研磨机（中心加压）：研磨头数：18、20、24 头；电源：220v±10%、50Hz±2%（AC）；研磨定时：欧姆龙旋转，按键数字定时器，任意定时；</p> <p>3、所生产连接器技术指标：插入损耗（+IL）：≤0.2dB（单模）≤0.15dB（多模）；回波损耗（RL）：≥50dB（PC）≥60dB（APC）；曲率半径（R）：PC:10—25mm（Φ2.5mm），7—25mm（Φ1.25mm），APC:5—12mm；突点偏移(offset)：≤50μm；凹陷/凸出(offset)：-100nm~50nm；重复损耗（repeatability）：≤0.1 dB；互换损耗（interchangeability）：≤0.2 dB；</p> <p>4、加热固化仪：任意设定烘烤基准温度，自动探测调整，加热时间可调，可以连续加热，保持恒温，预热快；烘烤完成后自动断电；最大固化头数:100 头；固化温度 40-300℃（可调）；温度精度:±1℃；预热时间:2—3 分钟；固化定时范围:30 秒—10 小时（可调）；适合连接器型式:FC, SC, ST, LC, MU, MT 等；电源/功率: AC220V±10%/50Hz±2%，400W；</p> <p>5、压接机：工作气压：≥0.5Mpa；最大压力：300kgf；噪音：空载小于 50dB。</p> <p>6、插回损仪：</p> <p>6.1 光回波损耗测试：测试波长（nm）：1310/1550（±10）；测试光纤类型（μm）：9/125；连接器类型：FC/APC；输出功率（dBm）：≥-3；输出稳定度（dB）：±0.03(one hour @ 25℃)；测试范围（dB）：0~75；显示分辨率：0.01 dBm/ 0.1dB。</p> <p>6.2 光插入损耗测试：探测器类型：Φ2.0mm InGaAs；波长范围（nm）：850~1700；校准波长（nm）：850/1300/1310/1550；测试范围（dBm）：+3 ~ -80；功率不确定度（%）：±5；测试模式：Linearity/Non-Linearity；显示分辨率（对数：dB；线性：nW/μW/mW）：</p>		
--	--	--	--

		对数: $\leq 0.01$ , 线性: $\leq 0.001$ ; 连接器类型: 活动接口可, FC/SC/ST/通用 $\Phi 2.5\text{mm}$ /通用 $\Phi 1.25\text{mm}$ 等适配器。 7、端面检测仪: 探测器体积小、重量轻, 适合外出工程检测和室内移动检测; 适用范围广, 可检测所有 PC/APC 类型的 SC、FC、LC、E2000、MU、ST 公母头端面; 一次性放大 200 倍; 预中心定位, 图像居中性好; 分辨率高至 $0.75\ \mu\text{m}$ , 可观察端面细小划痕、污染物; 不小于 3.5 英寸 TFT 显示屏, 图像清晰、完整、稳定; 内置两组充电电池, 电池充满电后供电时间超过 8 小时; 显示器对比度、亮度可调、电池电量显示; 背部带磁铁, 可吸附在金属机柜上, 方便单手操作。		
5	量子干涉系统 (基于量子纠缠)	1、泵浦光中心波长: $405 \pm 2\ \text{nm}$ 2、光源功率: $\geq 50\ \text{mW}$ 3、参量光中心波长: $810\ \text{nm}$ 4、单路光子亮度: $> 6 \times 10^4\ \text{cps}$ 5、符合光子数: $> 1 \times 10^4\ \text{cps}$ 6、暗计数: $< 500\ \text{cps}$ 7、探测效率@810nm: $\geq 65\%$ 8、H, V 偏振对比度: $\geq 15:1$ 9、+, -偏振对比度: $> 7:1$ 10、贝尔不等式值: $> 2.4$ 11、单光子干涉模块光源亮度: $> 8 \times 10^4\ \text{cps}$ 12、单光子干涉对比度: $> 75\%$ 13、双光子干涉模块光源亮度: $> 3 \times 10^4\ \text{cps}$ 14、双光子干涉对比度: $> 65\%$ 15、Multi-DM 12 x 12 可变形反射镜, 有保护层的银膜, 驱动器最大位移 $3.5\ \mu\text{m}$ , 零迟滞, 亚纳米级可重复性(平均步长小于 $1\ \text{nm}$ )	2	否
6	量子关联成像实验系统	1、参考臂光子亮度: $> 6 \times 10^4\ \text{cps}$ 2、物臂光子亮度: $> 3 \times 10^4\ \text{cps}$ 3、符合光子数: $> 3 \times 10^3\ \text{cps}/$ 4、成像符合光子数: $> 200\ \text{cps}$ 5、探测器暗计数: $< 500\ \text{cps}$ 6、探测效率@810nm: $\geq 65\%$ 7、双缝测量误差: $< 5\%$ ★8、平场萤石油浸物镜, 放大倍数不小于 40X, 数值孔径不小于 1.3 NA, 工作距离不小于 $0.2\ \text{mm}$	2	否

## 第五章 合同主要条款及格式

# 河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目采购 合同 (仪器设备类)

合同编号：

购买方：河南科技大学 (以下简称甲方)

供货方： (以下简称乙方)

依据学校政府采购河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目 (采购编号：\_\_\_\_\_) 结果，根据《中华人民共和国民法典》，为明确甲、乙双方权利、义务、责任，双方本着平等互利的原则，就甲方向乙方购买\_\_\_\_\_等的有关事项订立本合同。

### 一、产品名称、规格型号、厂家、数量、单价、金额见下表

序号	产品名称	规格型号及技术指标	生产厂家	数量	单价	金额
1						
2						
3						
4						
合 计		人民币_____元整(¥_____.00)				

注：配置、性能、功能等指标见附件 (如无则删除)

### 二、产品的质量要求和技术标准

按国家或双方书面约定的产品技术标准 (明确指出什么标准：国家标准包括强制标准、推荐标准；没有国家标准的，标出行业标准)。供方提供的货物应为全新产品并满足需方的要求、规格、数量及质量，符合国家标准以及本产品的出厂标准，需方对设备型号规格、数量与合同不符的应在收货后 30 日内以书面形式向供方提出 (售后服务要求按采购文件及投标文件相应条款制定)。

### 三、合同金额

合同总金额为：人民币\_\_\_\_\_元整(¥\_\_\_\_\_)，合同金额包含本合同所涉仪器设备，运输、安装、调试、培训费，保修期或保质期内的保修费用等全部费用。

合同金额为依据本合同甲方应支付乙方的全部费用的总和，除依法律明确规定或双方书面协商一致外，双方均不得主张变更该金额。

### 四、履约保证金及付款方式：履约保证金采用转账方式。

履约保证金：合同签订前，乙方向河南科技大学账户支付成交金额的 10%，计人民币元整（¥\_\_\_\_）作为履约保证金。

付款方式：中标人必须开具户名为“河南科技大学”的正规增值税专用发票（进口免税设备除外）。报销时需同时提供发票联、抵扣联和采购合同。

合同签订前，中标人须交纳中标金额的 10%履约保证金至河南科技大学账户；合同签订后甲方向乙方支付合同总金额的 30%；到货后甲方向乙方支付合同总金额的 50%；项目验收合格后，甲方向乙方支付合同金额的 20%。项目验收合格后，一次性无息退还履约保证金。

#### 五、到货及培训：

乙方于合同生效后\_\_\_\_天内将仪器设备运到甲方指定地点（具体时间以甲方通知为准），乙方负责仪器设备的安装调试以及技术支持，并对甲方操作（管理）人员进行必要的技术培训和操作指导，保证仪器设备能正常运行。货物运送、安装、调试产生的费用由供方负责。

#### 六、质保期和售后服务：

（1）双方一致同意本合同所涉仪器设备的质保期为：\_\_\_\_。质保期内，乙方为甲方免费提供服务和修理更换（人为损坏除外）。

售后服务联系人及联系电话：\_\_\_\_\_。

（2）若产品出现故障，乙方应在接到通知后\_\_\_\_小时内到现场提供服务。

（3）质保期后，若产品出现故障，乙方应提供免费维修服务，只收材料成本费。

（4）其他服务：详见采购文件（如没有则写无）

#### 七、甲方的义务：

（1）产品运抵甲方指定地点后，应立即组织人员对货物进行清点、签收。

（2）甲方收到产品时，如发现产品规格、型号、数量等与本合同约定不符时，应及时通知乙方并要求乙方按要求更换或补充。

（3）产品正常运行 30 天后由甲方组织验收。

（4）按合同按时支付约定的费用。

#### 八、乙方的义务：

（1）按合同要求，按时提供全新完好的产品，否则应向甲方全额赔偿损失。

（2）在产品运抵甲方指定交货地点前三天书面通知甲方。

（3）负责对甲方人员进行操作培训，使其达到熟练操作的水平，并提供操作手册、专用工具等；

（4）应长期提供技术咨询服务。

（5）其他承诺：无（如没有则写无）

#### 九、违约责任：

（1）乙方逾期交付货物给甲方的，每逾期一日应按逾期交付部分总价的 0.03%/日计算向甲方支付违约金。如乙方逾期 30 天仍未交齐货物或者交付货物不合格的，甲方有权单方面解除合同，乙方应按合同总价的 10%计算向甲方支付违约金，并全额退还甲方已付给乙方的钱款及其利息。

(2) 乙方交付货物的质量、规格，性能、技术指标及配置不符合合同或合同附件约定的，甲方有权向乙方提出更换货物及索赔，乙方应在甲方提出之日起的30日内免费更换合格的货物，由此造成的时间延误视作乙方逾期交付，按本合同第九条第1款处理。如经两次更换，货物质量仍不符合规定的，甲方有权单方面解除合同，乙方应向甲方返还已付款项，并按合同总价的10%向甲方支付违约金。

(3) 如任何一方违约，除向对方依约支付约定的违约金外，还应赔偿因违约给对方造成的一切损失，以及因向违约方主张权利、追究责任而发生的全部费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。）

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应按合同总价的10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失，包括但不限于因第三人向甲方、甲方向乙方主张权利而追究责任发生的全部诉讼费、执行费、律师费、差旅费、邮件费、公告费、鉴定和调查取证等费用。

#### **十、不可抗力条款：**

如在本合同签订后履行完毕前，发生了不可抗力且影响到本合同履行的，遇到不可抗力的一方，应及时书面通知对方，并在发生不可抗力15个自然日内向对方提供不可抗力详情及其影响本合同履行的书面说明。并在取得有关机构的不可抗力证明后，按照不可抗力对本合同履行的影响程度，由双方进行充分协商，达成一致后，允许延期履行、部分履行或不履行本合同，并全部或部分免于承担违约责任。但在一方违约后发生法定不可抗力的除外。

本条所称的“不可抗力”，除双方有明确的书面约定外，仅为法定不可抗力。

#### **十一、其他条款：**

(1) 本合同未尽事宜，经双方协商，签订书面协议，其补充协议与本合同有同等法律效力。

(2) 本合同附件作为合同的有效组成部分，具有与本合同同等法律效力。

(3) 本合同如发生纠纷，甲乙双方应积极协商，协商不成时，双方一致同意向洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼解决，因诉讼所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、执行费、律师费等其他有关费用），由败诉方承担。

(4) 本合同一式十份，甲方执捌份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

(5) 本合同经双方签字并盖章之日起生效。

甲方：（章）河南科技大学  
地址：洛阳市洛龙区开元大道 263 号  
电话：0379-64231434  
邮编：471003  
法定代表人或授权代表（签字）：

乙方：（章）  
地址：  
电话：  
邮编：  
法定代表人（签字）：

联系人、电话：

统一社会信用代码：124100004165265089

联系人、电话：

统一社会信用代码：

开户银行：工行洛阳分行涧西支行

开户银行：

账户名称：河南科技大学

账户名称：

银行账号：1705020809049088826

银行账号：

签订日期： 年 月 日

签订日期： 年 月 日

## 第六章 投标文件格式

河南科技大学先进量子功能材料创新平台完善提升工程项目  
包（\_\_\_）

# 投标文件

招标编号：豫财招标采购-2024-1550

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

# 目 录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明及授权委托书
- 三、资格证明材料
- 四、商务部分
- 五、实施方案
- 六、培训方案
- 七、服务方案
- 八、其他资料

# 一、投标函及投标函附录

## (一) 投标函

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）

在充分研究\_\_\_\_\_（项目名称、包号）招标文件的全部内容后，我方兹以：大写\_\_\_\_\_：小写：\_\_\_\_\_元的投标价格和按合同约定有权得到的其它金额，并严格按照合同约定，完成本项目。

1、我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件：

- (1) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (2) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；
- (3) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(4) 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，遵守《中华人民共和国政府采购法》及其他相关的法律和法规。

2、我方已详细阅读和审查了全部招标文件，包括修改文件（如有）以及全部相关资料和有关附件，并对上述文件均无异议。

3、如果我方中标，我方同意本投标函在招标文件规定的提交投标文件截止时间后，在招标文件规定的投标有效期期满前对我方具有约束力，且随时准备接受你方发出的中标通知书。

4、我方愿意提供贵方可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

5、我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

6、随本投标函递交的投标函附录是本投标函的组成部分，对我方构成约束力。

7、在签署协议书之前，你方的中标通知书连同本投标函，包括投标函附录，对双方具有约束力。

8、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传 真：

投标人：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## (二) 投标函附录

项目名称	
包号	
投标人	
投标报价（元）	大写： 小写：
投标内容	本项目招标文件全部内容
交货期	签订合同后 _____ 天内
质保期	
质量要求	符合国家现行及行业标准，并通过各项验收
交货地点	采购人指定地点
投标有效期	投标截止之日起 60 日历天
备注	

投标人： \_\_\_\_\_（企业电子签章）  
 法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_（签字或盖章）  
 \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### (三) 投标货物分项报价表

项目名称:

包名称:

采购编号:

包 1 产品(货物) 名称	品牌	型号 规格	原产 地	制造商 (服务 商) 名 称	数 量	单 价 (元)	分项总 价 (数 量×单 价) 元	备 注
高通量 量子计 算平 台	CPU 计算节 点							
	GPU 卡							
	高速网 络线 缆							
	千兆交 换机							
	集群管 理调 度软 件平 台							
.....								
总报价 (元) :								

包2产品(货物)名称		品牌	型号规格	原产地	制造商(服务商)名称	数量	单价(元)	分项总价(数量×单价)元	备注
高稳定性窄线宽780nm半导体激光系统	高稳定性窄线宽780nm半导体激光系统								
原位高精度光谱检测系统	原位高精度光谱检测系统								
空间光调制器	空间光调制器								
.....									
总报价(元):									

包3产品(货物)名称		品牌	型号规格	原产地	制造商(服务商)名称	数量	单价(元)	分项总价(数量×单价)元	备注
低噪声电流前置放大器	低噪声电流前置放大器								
低噪声电压前置放大器	低噪声电压前置放大器								
采集系统	采集系统								
任意波函数发生器	任意波函数发生器								
可调激光模组	可调激光模组								
线性马达	线性马达								
静电计	静电计								
混合信号示波器	混合信号示波器								
锁相放大器	锁相放大器								

多层陶瓷高压电放大器	多层压电陶瓷促动器和高压电放大器								
差示扫描量热仪	差示扫描量热仪								
真空封熔模组	真空封熔模组								
双温区管式炉	双温区管式炉								
储能介电测试系统	储能介电测试系统								
.....									
总报价（元）：									

包 4 产品（货物） 名称		品牌	型号 规格	原产 地	制造商 （服务 商）名 称	数 量	单 价 （元）	分 项 总 价（数 量×单 价）元	备 注
荧光量子效率 测量系 统	光谱仪								
	光电探测器								
	量子效率 积分球								
	激发光源								
	光纤								
	校准灯								
	专用测试 软件								
	源表								
	光学冷热 台								
	配件								
DMD 数字微 镜阵列	DMD 数字 微镜阵列								
	光学斩波 器								
	紧凑型科 学相机								
	多功能数 据采集器								
532nm 单纵模 激光器	532nm 单 纵模激 光器								
量子信 息技术 综合检 测系统	光纤几何 参数测量								
	光纤误码								
	光纤色散								
	EDFA 工位								
	光纤熔接								

	OTDR 检测								
	光信息与光通信								
	OXC 工位								
	光纤连接器制作								
量子干涉系统(基于量子纠缠)	量子干涉系统(基于量子纠缠)								
量子关联成像实验系统	量子关联成像实验系统								
.....									
总报价(元):									

投标人: \_\_\_\_\_ (企业电子签章)

法定代表人: \_\_\_\_\_ (签字或盖章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注: 1. 产品(货物)名称的排列顺序应与招标文件中提供的产品(货物)名称排列顺序一致。

2. 上述产品(货物)中的报价应包含第四章采购货物清单及技术要求规定的全部内容, **逐列出组成货物的分项报价。**

3. 上述各项的详细分项报价及用于本项目的备品备件、专用工具、伴随的技术服务等其他内容, 供应商如果认为需要写明, 可另页描述。

4. 如果报价一览表与本表合计金额不一致的, 以报价一览表合计金额为准。



## (五) 技术规格偏差表

项目名称：

包名称：

采购编号：

序号	投标货物名称和条款号	技术参数及要求		对招标文件 偏差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1	货物名称 1					
2	货物名称 2					
3	货物名称 3					
4	货物名称 4					
	.....					

投标人： \_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人： \_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：

1. 投标货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废；
2. 对招标文件偏差必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注；
3. 本表货物序号须与招标文件中的“采购货物清单及技术要求”相对应。

## (六) 商务条款偏差表

项目名称：

包名称：

采购编号：

序号	内容	招标文件要求	投标响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	交货地点				
3	付款方式				
4	质保期				
5	投标有效期				
6	.....				
7	其他				

投标人： \_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人： \_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：

“是否偏离”一栏根据“投标文件内容”与招标文件逐项对照的结果填写。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。

## 二、法定代表人身份证明及授权委托书

### (一) 法定代表人身份证明

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

经营期限：

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 职务：

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人（企业电子签章）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

(二) 授权委托书

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

委托期限：同投标有效期。

代理人无转委托权。

附：法定代表人及委托代理人身份证复印件

投 标 人：\_\_\_\_\_ (企业电子签章)

法定代表人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章)

身份证号码：

委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字或盖章)

身份证号码：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 三、资格证明材料

以下内容须由投标人在投标文件中全部提供：

1. 具有独立承担民事责任的能力(具有有效的营业执照或事业单位法人证书等有效证件)；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供 2023 年度财务审计报告，新成立公司无审计报告须提供近期基本户开户银行开具的资信证明)；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺书，格式自拟)；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(供应商提供 2024 年 1 月 1 日以来任意一个月的企业缴纳税收证明材料和企业缴纳社会保障资金证明材料(依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位，应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金))；
5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明(提供承诺书，格式自拟)；
6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，采购人或采购代理机构将通过“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))、国家企业信用信息公示系统(<http://www.gsxt.gov.cn>)等渠道查询供应商信用记录，被列入失信被执行人、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、严重违法失信企业名单的供应商将被拒绝参与本项目政府采购活动(本项目信用记录截止时间为投标截止时间)。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的依据。信用信息查询记录和证据将同采购文件等资料一同归档保存；
7. 单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目的投标。(提供加盖企业电子签章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司信息、股东或投资人信息)。
8. 投标人认为有必要提供的其他资料。

## 四、商务部分

### （一）投标承诺函

我公司承诺：

在本次投标活动中，我公司保证做到：

- 一、不提供虚假材料谋取中标；
- 二、不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- 三、不与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 四、不违反招标文件及法律、行政法规规定的其他情形；
- 五、在招标文件规定的投标有效期内，不撤销投标文件；
- 六、中标后，我单位将在招标文件规定的时间内，依据招标文件相关规定内容与采购人及时签订合同；
- 七、中标后，我单位将按照招标文件规定缴纳代理服务费及其他相关费用；
- 八、若违反上述承诺，愿接受取消投标资格、记入信用档案等有关处理，愿意承担相应法律责任；如已成交的，自动放弃中标资格；给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：        年        月        日

(二) 企业业绩

序号	项目名称	采购单位	合同签订时间	合同金额	其他

注：后附投标人 2020 年 1 月 1 日以来的同类合同案例（以合同签订日期为准, 提供业绩中标通知书和合同原件的扫描件、验收报告扫描件）。

## 五、实施方案

(格式自拟)

## 六、培训方案

(格式自拟)

## 七、服务方案

(格式自拟)

## 八、其他资料

按照招标文件要求或投标人认为有必要提供的其他材料。

附件

## 中小企业声明函

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，货物全部由符合政策要求的中小企业承接。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）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元<sup>①</sup>，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）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

②以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

③在政府采购活动中，供应商提供的服务由小微企业承接，即提供服务的人员为小微企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员的，才能享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的价格扣减。

④在服务采购项目中，服务的承接商应当为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商作出要求。

## 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。

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。

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。

企业名称（盖章）：

日 期：

## 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。

企业名称（盖章）：  
日 期：

**特别说明：不符合中小企业或监狱企业或残疾人福利性单位的供应商不需要提供以上附件。**