

河南科技大学材料科学与工程学科

表面涂层及表征项目

招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2024-1219

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：二〇二四年十一月

目 录

第一章 招标公告	4
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	35
第六章 投标文件格式	39
一、投标函及投标函附录	41
二、法定代表人身份证明及授权委托书	47
三、资格证明材料	49
四、商务部分	50
五、实施方案	52
六、培训方案	52
七、服务方案	52
八、其他资料	53

特别提示

1、投标人（供应商）注册及市场主体信息登记

1.1、投标人（供应商）需登陆河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>），点击首页【市场主体登录】按钮进入河南省公共资源“智慧交易”系统—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，必须办理完单位身份认证锁（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→办事指南（新交易平台使用手册（培训资料））

网址：

<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/ggfw/004003/20210909/834dab66-d4b5-4fde-b432-57f2a6cfbfed.html>

2、投标文件（响应文件）制作

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

2.2、投标人（供应商）凭 CA 数字证书登陆市场主体并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hznf）的招标文件（采购文件）。

2.3、投标人（供应商）须在投标文件（响应文件）提交截止时间前制作并上传：

加密的电子投标文件（响应文件），应在投标文件（响应文件）提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsaggzyjy.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（响应文件）为“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件（响应文件）。

2.5、投标人（供应商）制作电子投标文件（响应文件）时，根据招标文件（采购文件）要求用法定代表人或负责人 CA 数字证书和企业 CA 数字证书进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（响应文件）时，只能用本单位的企业 CA 数字证书。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件（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招标文件（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”告知投标人（供应商）。各投标人（供应商）须重新下载最新的招标文件（采购文件）和答疑文件，以此编制投标文件（响应文件）。

4、因河南省公共资源交易中心的电子交易系统在投标文件（响应文件）提交截止时间前对投标人（供应商）的信息具有保密性，投标人（供应商）在投标文件（响应文件）提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，因投标人（供应商）未及时查看而造成的后果由投标人（供应商）自行承担。

5、评标（评审、谈判、磋商、询价）过程中的澄清

在评标（评审、谈判、磋商、询价）过程中，如果有必要，评标委员会（谈判小组、磋商小组、询价小组）将通过河南省公共资源交易中心的电子交易系统要求投标人（供应商）对所提交投标文件（响应文件）中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。投标人（供应商）应当在项目评审结束前时刻关注电子交易系统内部发出的“澄清要求”，如果投标人（供应商）未在评标委员会（谈判小组、磋商小组、询价小组）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投标人（供应商）自行承担。

6、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线上评审。供应商无需到河南省公共资源交易中心现场，供应商应当在招标文件（采购文件）确定的投标文件（响应文件）提交截止时间前，远程登录不见面开标大厅，在线准时参加竞争性磋商采购活动并对响应文件进行解密、答疑澄清等。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-b432-57f2a6cfbfed.html>

按照河南省公共资源交易中心的要求，为了不影响投标，交易主体（投标人、供应商）务必尽快根据自己的实际情况和招标文件（采购文件）的要求，在系统中添加市场主体类型，完善各投标人（供应商）主体库中的相应信息包括企业资质、业绩、人员、获奖、证书、纳税、社会保障、财务状况等招标文件（采购文件）中要求的相应资料，并对新增主体类型进行CA证书激活，否则可能影响投标文件（响应文件）的制作，添加主体类型并激活证书后，新增主体类型的基本信息需要提交交易中心工作人员验证，验证时间为一个工作日，建议投标人（供应商）提前办理，以免影响下载招标文件（采购文件）及投标。市场主体登记的信息在交易中心网站“市场主体库公示”专栏对外公开，接受社会监督，登记的信息必须真实准确、合法有效，如信息填写错误或者未及时更新信息或者弄虚作假的，自行承担相应的后果及责任。

新交易平台使用手册（培训资料）包括不见面服务操作手册-主体库信息（企业资质业绩人员等）补充、不见面服务操作手册-投标响应文件制作（投标人、供应商）、不见面服务操作手册-远程开标（投标人、供应商）、不见面服务操作手册-质疑异议（投标人、供应商）等，各投标人（供应商）一定要仔细研究。

招标文件中“个人电子签章”是指个人的电子签名或个人电子章；“企业电子签章”是指企业（或单位）的电子章。

第一章 招标公告

河南科技大学材料科学与工程学科表面涂层及表征项目招标公告

项目概况

河南科技大学材料科学与工程学科表面涂层及表征项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心（<http://hnszggzyjy.henan.gov.cn/>）获取招标文件，并于2024年12月17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-2024-1219
- 2、项目名称：河南科技大学材料科学与工程学科表面涂层及表征项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、总预算金额：11950000.00元
最高限价：11950000.00元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	豫政采(2)20242070-1	超音速等离子喷涂设备	6900000.00	6900000.00
2	豫政采(2)20242070-2	材料微纳级形貌表征设备	3050000.00	3050000.00
3	豫政采(2)20242070-3	材料弹塑性测试系统	2000000.00	2000000.00

- 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：

- 包1：采购超音速等离子喷涂设备一套
- 包2：材料微纳级形貌表征设备一套
- 包3：材料弹塑性测试系统一套

5.2 资金来源：财政资金

5.3 标包划分：本项目共分为3个标段

5.4 交货期：签订合同后180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：国产设备三年，进口设备一年

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，格式自拟加盖公章)；
 - 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，格式自拟加盖公章)；
 - 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（提供加盖供应商公章的“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：2024 年 11 月 27 日至 2024 年 12 月 3 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://hnsaggzyjy.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：2024年12月17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：2024年12月17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(二)-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数字证书的处理、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：武老师
联系电话：0379-65627683

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

2024年11月26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：武老师 联系方式：0379-65627683
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表面涂层及表征项目
1.1.5	项目预算	总预算金额：11950000.00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	采购超音速等离子喷涂设备、材料微纳级形貌表征设备、材料弹塑性测试系统各一套
1.3.2	质保期	国产设备三年，进口设备一年
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	详见招标公告
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	投标文件签字和盖章要求	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	投标文件份数	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	2024 年 12 月 17 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(二)-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 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。 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	是否授权评标委员会确定中标人	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。 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，中标人须交纳成交金额的10%履约保证金至河南科技大学账户；合同签订后采购人向成交供应商支付成交金额的 30%，到货并经核查后支付成交金额的 50%，验收合格后支付成交金额的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>采购最高限价：</p> <p>包1：6900000.00元</p> <p>包2：3050000.00元</p> <p>包3：2000000.00元</p> <p>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。</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的信息中选取。未市场主体信息库中登记的上述内容，不作为评标依</p>

		<p>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	<p>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。</p>
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：超音速等离子喷涂设备</p> <p>包 2：材料微纳级形貌表征设备</p> <p>包 3：材料弹塑性测试系统</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）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。

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、中标候选人的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）、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；

(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。（提供加盖供应商公章的“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>价格扣除： 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>评标报价=投标报价-投标报价×10%</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>价格分采用低价优先法计算，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： 投标报价得分=(评标基准价 / 评标报价) × 30</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 0.3 分，最高扣 45 分；</p>
2.2.3 (3)	商务 部分 (25分)	企业业绩（6分）	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。
		节能环保产品(1分)	节能产品（0.5分）： 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>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>环境标志产品 (0.5分)：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。

3.1.4 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 超音速等离子喷涂设备：

序号	货物名称	技术要求	数量	是否进口
1	超音速等离子喷涂设备	<p>1. 等离子喷枪参数</p> <p>1.1 额定工作功率$\geq 55\text{kW}$；冷却方式：水冷；</p> <p>▲1.2 等离子喷枪应带快速换枪功能，喷枪分为前枪体和后枪体，前、后枪体具有无螺纹连接并可快速拆卸的功能，以达到便捷更换喷嘴、电极的能力；（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>1.3 等离子喷枪应可配置 De Laval 喷嘴，喷嘴具有独特的流道设计，可提高粉末的沉积速率。（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>2 超音速火焰喷枪参数</p> <p>2.1 机装枪结构：轴向送粉；焰流速度：≥ 2000 米/秒；火焰温度：$\leq 2700^\circ\text{C}$；火焰功率：$\geq 200\text{KW}$；</p> <p>2.2 燃烧室压力可控制范围应在：0-20Bar；（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>▲2.3 应采用煤油作为同氧气燃烧的燃料，喷枪可获得高致密性，高硬度涂层，喷枪同时具有 UHVOF 低温喷涂特性，通过选配喷枪上的备件可实现喷涂纯铝、纯铜等低熔点金属或金属合金涂层并可获得极低氧化物含量的优质涂层；（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>▲2.4 通过选配更换喷枪备件应可以实现不小于 4 路送粉能力，提升生产效率。（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>3. 操作和控制平台参数</p> <p>3.1 重要的喷涂工艺参数应能在线控制，包括工作气体的压力和流量、载粉气体的压力和流量、送粉盘的转速、粉末搅拌器的开度、冷水机流量、冷水机进出水温度等；</p> <p>3.2 操作系统应可以储存 100 个以上的喷涂参数配方。连接端口可以实现数据输入和输出；</p> <p>3.3 应具备完全的自我防护功能，即当设备出现诸如供工艺的进气压力太低、送粉盘转速偏差太大、冷却水的流量或温度超程等报警时，设备将自动停机，并将故障内容显示在操作系统上；</p> <p>3.4 操作和控制平台应由工业 PC 和 PLC 控制，操作屏幕≥ 15 寸，并具有可触摸功能；</p> <p>▲3.5 应配置工业级 PC，支持不少于 2 种生产工艺；包括等离子喷</p>	1	是

	<p>涂、超音速火焰喷涂（煤油）。（投标提供系统页面证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>4. 逆变电源</p> <p>持续电流(100% 空载)1000A/100V; 0A/150V 到 1000A/100V 连续控制运行；应根据电磁能标准进行连续无故障运行；应通过动态消波器获得更平整的电流；电压和电流波形的承载范围应在 0-100%(0A-1000A)<1%；$\cos \Phi \leq 0.95$。</p> <p>5. 电气控制单元</p> <p>控制柜应包含完整的电气电子控制组件，控制柜内装有空调，并留有足够的设备扩展空间。</p> <p>6. 气体控制单元</p> <p>6.1 为保证使用过程中的安全性，气体控制柜必须是独立的柜体，且等离子-超音速工艺气体均应采用质量流量计控制；气体控制柜内安装的组件,应可以独立地控制等离子喷涂工艺的所有气体线路；</p> <p>6.2 应为金属气体管道（非塑料管）；每种气体应配备有不锈钢的压力计、电磁阀、质量流量计，质量流量计调节范围应涵盖以下调节区间：氩气 Ar (0~100 slpm)；氢气 H₂ (0~20 slpm)；载粉气体(氩气 0~15 slpm/ 氮气 0~15 slpm)；氧气 O₂(0~1000slpm)气体调整精度< 1%；线性：±0.5%；重复精度：±1%；</p> <p>6.3 可燃气体管路应含防回火器；管路应含不锈钢气体过滤器，为每种工艺气体配备可以更换的滤芯；</p> <p>6.4 应带可燃气体报警系统。</p> <p>7. 送粉器</p> <p>7.1 应含有至少 2 只标准粉罐(单罐容量≥1.5 L)；粉盘转速应采用伺服电机控制；粉盘转速应能显示(设定值/实际值)；搅拌器开度(设定值为%)：≥0-100%；</p> <p>7.2 每个送粉罐应具有送粉盘电机手动电动按钮，方便拆卸后的粉罐重新装入送粉器。（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>7.3 可送粉末颗粒尺寸应在：5-200μm；送粉精度：≤±1%；</p> <p>▲7.4 送粉器的每个送粉线路应具有回压反馈监测功能，可以在线路堵粉时通过压力监测发出报警提示信息。（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>▲8. 煤油供给应采用电机+隔膜泵的形式,提供不小于 20bar 供油压。（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>9. 冷水机</p> <p>9.1 压缩机应具有过热保护、过流保护、高低压力保护、超温保护、流量保护、相序/缺相保护，排气过热保护，防冻保护；</p> <p>9.2 冷却水机参数：电源：380V/3 相；冷却介质不含氟；净冷却功率≥112 kW；水温波动±2℃。</p>		
--	---	--	--

	<p>10. 离子注入机</p> <p>10.1 铅屏蔽箱体尺寸$\geq 3100\text{mm}$（长）$\times 2000\text{mm}$（高）$\times 1800\text{mm}$（宽）；噪音$\leq 56\text{dB}$；</p> <p>10.2 极限真空压强$\leq 2 \times 10^{-4}\text{Pa}$；系统漏率$\leq 1 \times 10^{-9}\text{Pam}^3/\text{S}$；压升率$\leq 0.5\text{Pa/h}$；</p> <p>▲10.3 高能气体离子源：加速电压范围应在$10\text{KV} \sim 70\text{KV}$；束斑直径$\geq \Phi 100\text{mm}$；在$\Phi 100\text{mm}$束斑直径范围内离子流应可达$5\text{mA}$，离子束流不均匀性$\leq \pm 15\%$；应具有注入剂量检测和控制；（投标提供软件截图证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>▲10.4 高能金属离子源：加速电压范围应在$10\text{KV} \sim 50\text{KV}$，束斑直径$\geq \Phi 100\text{mm}$，在$\Phi 100\text{mm}$束斑直径范围内离子流应可达$5\text{mA}$，离子束流不均匀性$\leq \pm 15\%$。应具有阴极自动推进功能；具有注入剂量检测和控制；可精确控制注入时间（秒量级）；（投标提供软件截图证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>10.5 移动式样品平台架：直径$\geq \Phi 100\text{mm}$，应具有加热和冷却功能。应可更换加热和冷却样品台台面。应可前后平移定位于离子源正下方。在冷却工作方式下，样品台应可通入冷却水（水温$5^\circ\text{C} \sim 25^\circ\text{C}$，由冷水机控温）。在加热工作方式下，样品台应用卤素灯加热，最高加热温度500°C，用温度控制仪调节温度，用热偶检测加热样品台背面温度；</p> <p>10.6 离子能量：$\leq 100\text{KeV}$；离子剂量：$\geq 1 \times 10^{17}/\text{cm}^2\text{h}$；离子类型：N、C、H、Ti、Ag；</p> <p>10.7 供电要求：三相五线制$50\text{Hz}/60\text{Hz}$、$3 \times \text{AC}380\text{V} (\pm 5\%) - \text{N} + \text{PE}$，功率$\geq 15\text{KVA}$。应具备独立高压接地体，接地电阻$\leq 1\Omega$；</p> <p>10.8 样品要求：可以加工平面、曲面、套圈类零件。</p> <p>11. 机械手</p> <p>最大承重：$\geq 20\text{ kg}$；臂展：$\geq 1.65\text{m}$；轴数：≥ 6轴。</p> <p>12. 除尘系统</p> <p>除尘风机功率：$\geq 15\text{ KW}$；除尘系统应密封性好，运行时粉尘不能泄漏；滤筒允许温度：$\geq 100^\circ\text{C}$。</p> <p>13. 喷涂房</p> <p>喷涂房尺寸：内部尺寸$\geq 4\text{ m}$（长）$\times 3\text{ m}$（宽）$\times 3\text{ m}$（高）；喷涂房外观颜色：交货前应与客户协商；设备工作时，喷涂房室外噪音：≤ 85分贝；喷涂房室内照明要求：$\geq 300\text{ Lux}$；喷涂房门上应带有防辐射、双层玻璃结构的观察窗。</p> <p>14. 转台</p> <p>转台最大承载：$\geq 200\text{kg}$；转台转速：$\geq 450\text{ r/min}$；转台台面直径$\geq 600\text{ mm}$。</p> <p>15. 箱式喷砂机</p> <p>喷砂机应由喷砂舱、喷枪、喷枪压力调节控制系统、磨料循环系统、旋风分离器、除尘系统、排风管、电器控制系统、气源系统</p>	
--	---	--

	<p>等组成；喷砂机应带有大流量排风除尘系统，除尘效率高；喷砂机应配有高效除尘器，工作时不产生飘逸的粉尘，以避免粉尘对环境的污染以及对操作人员健康的危害。</p> <p>16. 软件计算实验平台</p> <p>16.1 机箱：应为塔式机箱；</p> <p>16.2 主板：≥4 个（×16）PCI-E 5.0 全高业务插槽。板载集成显卡，板载双口万兆网卡，独立管理接口；</p> <p>16.3 电源：应配置≥1 个 2000W 冗余电源；</p> <p>16.4 处理器：应配置≥2 颗 96 核心 2.4GHz AMD EPYC 9654 处理器；</p> <p>16.5 内存：应配置≥16 根 32GB DDR5 4800MHz ECC REG；</p> <p>16.6 硬盘：应配置≥1 块 960GB SATA SSD 企业级固态硬盘作为系统盘，≥1 块 16TB 256MB 7200 转 SATA 企业级硬盘作为存储盘，≥1 个 M.2 2280、22110 SSD 硬盘位，4 个 2.5" 固定 SATA3 硬盘位（可选 NVMe），6 个 3.5" 固定 SACTA3 硬盘位；</p> <p>16.7 显卡：应配置≥1 块 NVIDIA RTX A5000 24GB 显卡；</p> <p>▲16.8 应用软件：应能提供 Vasp, Lammps, Fluent, ABAQUS, Matlab, Ansys, TensorFlow, Pytorch 等软件安装服务和技术支持，厂商需精通以上软件安装编译以及使用过程中技术支持；（投标提供软件运行界面截图证明该功能，未提供或提供的不符合要求的均不得分）</p> <p>▲16.9 机器管理系统：1 套智能机器管理系统（含介质），应支持创建管理员账户和若干普通用户账户，账户权限设定，提交多个作业时，支持作业状态监控，排队，优先，删除等管理功能；（投标提供产品的著作权证书，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>16.10 检测报告：投标应提供第三方权威质检机构出具的含有 CMA 认证和 CNAS 认证的检测报告扫描件，未提供或提供的不符合要求的不得分。</p> <p>17. 软件及其功能</p> <p>可存储不低于 100 个喷涂配方，使用时应可以直接调用到控制面板；用户应对所有的工艺参数进行设定；应具有自我诊断功能、监控设备的流量，压力和传感器的运行状态；一旦发生报警，系统应会自动停枪，触摸屏界面会报警，操作人员通过查看该报警页面就能知道报警的来源，从而得知故障原因；应可以实时监测工作气体、载气的实际流量和设定流量的差异，当差值到达黄色警戒和红色警戒的时候，分别提醒操作者或者自动执行关机；操作和控制平台应具备小火焰功能，即在喷涂时一键开启低功率模式，避免频繁点火、停火，延长喷嘴使用寿命。</p>		
--	--	--	--

包 2 材料微纳级形貌表征设备：

序号	货物名称	技术要求	数量	是否进口
1	材料微纳级形貌表征设备	<p>1. 电子光学系统</p> <p>1.1 发射源：应采用四阳极结构高性能钨灯丝；预对中灯丝，更换简单，用户可自行轻松完成。</p> <p>1.2 SE 分辨率：$\leq 3.0\text{nm}@ 30\text{kV}$；$\leq 8.0\text{nm}@ 3\text{kV}$；</p> <p>1.3 探针电流范围：最高不低于 $2\ \mu\text{A}$，连续可调。</p> <p>▲ 1.4 物镜光阑：应配置固定式物镜光阑，无需手动合轴，使用方便。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>1.5 透镜几何结构：应采用 45° 几何结构的窄锥角物镜设计，支持较大样品的倾转观察；</p> <p>1.6 应可自动灯丝对中，自动聚焦，自动消像散，自动合轴。</p> <p>▲ 1.7 放大倍数范围：最小 ≤ 5 倍，最大 ≥ 1000000 倍。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>1.8 加速电压范围：$\geq 200\text{V} - 30\text{kV}$。</p> <p>2. 样品室和样品台</p> <p>2.1 样品室内部空间：从左至右宽不小于 280mm。</p> <p>2.2 样品台</p> <p>2.2.1 类型：应采用五轴全自动马达驱动样品台；</p> <p>2.2.2 装配方式：应采用抽屉式拉门。</p> <p>▲ 2.2.3 移动范围：$X \geq 120\ \text{mm}$，$Y \geq 120\ \text{mm}$，$Z \geq 55\ \text{mm}$，$T \geq -15^\circ \sim -90^\circ$，$R=360^\circ$ 连续旋转。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>2.2.4 样品台应具有接触报警与自动停止功能；样品台最大承载重量：不小于 8kg。</p> <p>2.3 最大样品尺寸：最大样品宽度不小于 240mm，高度不低于 138mm。</p> <p>2.4 EDS 与 EBSD 应具有几何共面结构；</p> <p>2.5 EDS 分析工作距离：$\geq 10\text{mm}$。（满足 X-Ray 出射角 35°）</p> <p>3. 探测器系统（4 个）</p> <p>3.1 应采用高真空二次电子探测器。</p> <p>▲ 3.2 应采用全自动，可伸缩式背散射探测器，具备内外环结构。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p>	1	是

	<p>3.3 样品室内应采用彩色图像导航相机。（用于样品导航）</p> <p>3.4 样品室内应采用 IR 红外相机。（用于观察样品台高度）</p> <p>4. 真空系统</p> <p>4.1 真空泵组成：≥1 个分子涡轮泵，≥1 个机械泵，无需冷却水。</p> <p>4.2 抽真空时间：≤2min；</p> <p>4.3 应具备穿透物镜内的差分抽真空技术，可减少电子束的束裙效应。</p> <p>▲4.4 应配置静音模块（硬件），当真空度到达一定数值时，机械泵停止工作，从而降低能耗和噪音，延长机械泵的使用寿命。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>5. 图像处理</p> <p>5.1 光栅扫描：电子束驻留时间不低于 50ns 至 25ms/像素。</p> <p>5.2 智能扫描和漂移补偿：至少应包含 256 帧平均或积分、线积分和平均法、跨行扫描、漂移补偿帧积分；图像记录格式：至少应包含 TIFF、BMP 或 JPEG。</p> <p>▲5.3 拍摄一次获取单帧图像最大存储分辨率：不小于 50k×50k 像素。（非拼图模式）（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>6 控制系统</p> <p>6.1 操作系统：不低于 Windows 10；图像显示：≥24 寸 LCD 显示器，最高显示分辨率≥1920×1200。</p> <p>6.2 应支持用户自定义的 GUI，可同时实时显示 4 幅图像。</p> <p>6.3 应具备用户操作向导功能，提供设备成像分析的工作流，操作者可根据使用提示，在向导内直接进行一键式图像调节；应具备彩色图像导航功能。</p> <p>▲6.4 应具备 SEM-EDS 一体化实时彩色成像，可在 SEM 操作界面的图像上实时呈现元素定量面分布图像，并且图像每个像素点可显示各元素的质量分数。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>6.5 软件应可控制 SEM 进行图像采集，将采集的图像进行拼接。（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>7. 能谱分析：</p> <p>7.1 探测器：应采用 SDD 电制冷硅漂移探测器，Si3N4 窗新型窗口，无需液氮冷却。</p> <p>7.2 探测器面积：≥30mm²；</p> <p>7.3 能量分辨率优于 129eV，MnK α，元素分析范围：至少应包含</p>		
--	--	--	--

	<p>Be4~Am95。</p> <p>7.4 应具备点扫、线扫、面扫、区域扫描功能，可在 SEM 用户界面中选择任意电子图像类型进行分析。</p> <p>7.5 应具备自动谱峰识别 AutoID 功能；用户也可自定选择包含元素、去除元素或禁止元素进行定性定量，可基于时间或计数终止采集；用户自定义或自动选择元素颜色。</p> <p>7.6 自动定量功能，应具有定量修正算法；实现较宽范围的工作距离、束流和束流能量下优化定量；可自动或用户自定义选择的 K/L/M 线系进行定量分析；</p> <p>7.7 应具备谱图拟合功能：用于对比以确认某元素是否存在。</p> <p>7.8 全谱图像采集分析：一次使用样品，即可得到采集区域每个像素点形貌和成分数据，无需二次利用样品。在全谱图像上可完成任意点、线、面的元素分析；可从面分布图像中提取点、线或矩形区域，实现谱图重构。</p> <p>7.9 原始数据应可保存，项目数据树，便于后续分析及数据管理；应具备一键生成报告功能；应具备通过导航蒙太奇采集和拼接多个帧。</p> <p>7.10 应具备实时谱图功能：可实现在 SEM 界面上的实时谱图分析；随着样品位置移动或放大区域改变，元素谱图实时刷新显示。无需软件切换。</p> <p>7.11 配置高级功能一：应具备实时面扫描功能：可实现在 SEM 界面上的实时面扫描分析；随着样品位置移动或放大区域改变，元素 Mapping 实时刷新显示。无需软件切换。</p> <p>7.12 配置高级功能二：应具备实时定量面扫描功能，可实时显示单张定量面分布图像；随着样品位置移动或放大区域改变，元素 Mapping 实时刷新显示。无需软件切换。</p> <p>7.13 配置高级功能三：应可通过归一化比较多个谱图。</p> <p>7.14 配置高级功能四：应可基于 DCFI 进行面扫描的漂移校正。</p> <p>7.15 配置高级功能五：用化学计量法分析至少包括硼化物、碳化物、氧化物和氮化物的化合物。</p> <p>7.16 配置高级功能六：应具备物相分析功能。</p> <p>8. 进口离子溅射仪：原装进口设备，抽真空时间：小于 2 分钟，完成镀膜后可以自动卸载真空，自动真空控制，条件设置简单，靶材尺寸：≥50mm，样品室内径：≥100mm，靶材类型：至少应包含 Au/Pt（标配 Au），操作真空：≤0.1 Torr（托）。</p> <p>9. 进口精密刻蚀镀膜仪：</p> <p>9.1 离子源：应配置两支或以上配有稀土磁铁的潘宁离子枪，无耗材。</p> <p>9.2 离子枪抛光角度：最低≤0°，最高≥18°，每支离子枪可独</p>		
--	--	--	--

	<p>立调节。</p> <p>9.3 离子束能量：最低≥ 100 eV，最高≤ 8.0 keV，离子束流密度：≥ 10 mA/cm²峰值。</p> <p>9.4 样品大小：最大直径不小于 32mm，最大高度不小于 15mm；</p> <p>9.5 液氮冷台：应配置液氮冷台，样品最低温度不小于-120° C。</p> <p>9.6 抛光及镀膜功能：应具有平面抛光、截面抛光及溅射镀膜三种功能。</p> <p>9.7 离子溅射镀膜专用靶材：≥ 2 个。（碳靶和铬靶各≥ 1 个）；</p> <p>7.8 靶材切换：应无需破坏真空，可直接切换。</p> <p>9.9 应配置样品空气锁，无需破坏主样品室真空即可装卸样品，样品交换时间< 1 min；</p> <p>9.10 应采用触摸屏操作，能够完全控制所有参数和配方式操作，提供中文等多种语言界面可选择。</p> <p>10. 扫描电镜配置要求：至少应包含以下内容：钨灯丝扫描电子显微镜一套，能谱仪 1 套，能谱仪高级功能软件包 1 套，静音模块 1 套，预对中灯丝 20 支，ups 电源延时 1 小时，导电胶带 3 卷，计算机工作站 1 台，进口离子溅射仪 1 套，进口精密刻蚀镀膜仪 1 套（包含主机 1 台，离子枪 2 把，液氮冷台 1 套，平面抛光样品台 1 个，截面抛光样品台 1 个，内置镀膜仪 1 个，靶标 2 个，样品空气锁 1 套，挡板 100 个）</p> <p>11. 真空密封系统</p> <p>▲11.1 真空漏率：$\leq 2 \times 10^{-10}$ Pa\cdotm³/s。（经氦质谱检漏）（投标提供现场检测图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>11.2 真空度：≤ 5Pa（机械泵），$\leq 5 \times 10^{-4}$Pa 分子泵；</p> <p>11.3 旋转速度：$\geq 0 \sim 20$ 转/分钟可调。（旋钮调节转速数码管显示）</p> <p>11.4 保护气体进气口：≥ 6mm 快拧（可定制）；</p> <p>11.5 抽真空接口：KF25。（可转接别的规格）</p> <p>▲11.6 真空管道工艺：应采用 304 不锈钢，一体铸造。（投标提供产品设计图以及实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>11.7 可封装直径：$\geq \phi 10 \sim \phi 35$，壁厚$\geq 2$mm；</p> <p>11.8 可密封试管壁厚：$\leq 2$mm；</p> <p>11.9 可封试管外径：8mm-45mm；</p> <p>11.10 可密封试管长度：≤ 500mm；</p> <p>▲11.11 转速显示：$\geq 1 \sim 20$rpm 数显可调。（投标提供实物图片证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）</p> <p>11.12 供电电源：220V$\pm 10\%$。</p>		
--	--	--	--

包 3 材料弹塑性测试系统：

序号	货物名称	技术要求	数量	是否进口
1	材料弹塑性测试系统	<p>一、设备总体要求：用于各种材料的静态和动态微纳米压痕、划痕、摩擦等力学特性测试。</p> <p>设备应具有微纳压痕和划痕四种检测模式；应能够测量材料硬度、弹性模量，并给出加载卸载曲线；划痕模式应能够自动给出膜基结合强度，配备全景光镜照相功能。纳米压痕划痕最大压入载荷不小于 400mN，划痕摩擦力测量量程不小于 400mN；微米压痕划痕最大压入载荷不小于 40N，划痕摩擦力测量量程不小于 20N。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 压痕模式应具有自动点阵压痕及弹性模量、硬度云图功能、载荷控制模式； 2. 压痕模式加载速率、位移速率应可控； 3. 纳米压痕模式应具有准静态和连续刚度两种工作模式； 4. 划痕模式应能够自动给出膜基结合强度； 5. 一次压痕应可以对针尖面积函数进行校准实现精确测量； 6. 应配备必要减震装置及环境隔声罩； 7. 应可将所有测试数据输出到纯文本 txt 格式； 8. 应配备主动防震台：最大载荷≥180kg； 9. 需满足在 3D 空间六个自由度中主动隔振；主动隔振范围 ≥ 0.8-100HZ； 10. 应包含微米压痕、微米划痕、纳米压痕、纳米划痕、纳米模块 5um 平压头； 11. 需配置纳米模块直径 1、3mm 钢球夹具一套，微米模块直径 1、3、6mm 钢球夹具一套。 <p>二、设备配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测试工作台：应采用开放式龙门架设计，样品水平放置，纵向垂直加载测试工作台带有防水和防尘设计： <ol style="list-style-type: none"> ▲1.1 X 方向全自动移动范围：≥150mm（投标提供实物图片及制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）； ▲1.2 Y 方向全自动移动范围：≥150mm（投标提供实物图片及制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）； 1.3 XY 方向位置分辨率：≤10nm； ▲1.4 XY 轴应采用高精度光栅尺定位器，定位精度：≤500nm（光学显微镜中心选定压痕位置，压入测试后，压痕中心距离光学显微镜中心 XY 方向偏差在+/-500nm 以内）（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）； 1.5 Z 方向自动移动范围(逼近样品表面)：≥50mm； 1.6 可允许样品的最大高度：≥100mm； 	1	是

	<p>1.7 样品台最大载重：$\geq 6.8\text{kg}$。</p> <p>2. 纳米压痕测试模块参数：</p> <p>2.1 载荷源：应采用闭环伺服载荷控制系统；</p> <p>2.2 加载方式为：应采用压电陶瓷垂直加载；</p> <p>2.3 最大加载载荷：$\geq 400\text{mN}$；</p> <p>2.4 载荷分辨率：$\leq 0.003\mu\text{N}$；可实现最小载荷：$\leq 0.1\text{mN}$；</p> <p>2.5 载荷加载速度：$\geq 0.04\text{--}12\text{N}/\text{min}$；</p> <p>▲2.6 深度传感器应采用高精度电容深度传感器，最大压入深度$\geq 250\mu\text{m}$（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>2.7 深度分辨率：$\leq 0.003\text{nm}$；</p> <p>2.8 信号采样率：$\geq 200\text{kHz}$；</p> <p>▲2.9 CSM 连续刚度测试：应可获得不同深度下的硬度与弹性模量数据，动态加载模式 DMA:0.1–100Hz（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>2.10 热飘逸$< 0.05\text{nm}/\text{s}$（室温条件下）；</p> <p>2.11 应具有快速纳米压痕能力。</p> <p>3. 纳米划痕测试模块参数：</p> <p>3.1 最大划痕长度：$\geq 150\text{mm}$；最大划痕深度：$\geq 250\mu\text{m}$；</p> <p>▲3.2 最大加载载荷：$\geq 400\text{mN}$（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>3.3 载荷分辨率：$\leq 0.003\mu\text{N}$；划痕正向力最小载荷：$\leq 0.1\text{mN}$（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>▲3.4 最大划痕速度：$\geq 1200\text{mm}/\text{min}$（投标提供制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>3.5 信号采样率：$\geq 200\text{kHz}$；</p> <p>3.6 最大摩擦力：$\geq 400\text{mN}$；</p> <p>3.7 摩擦力分辨率：$\leq 7\mu\text{N}$；</p> <p>3.8 位移/深度分辨率：$\leq 0.003\text{nm}$；</p> <p>4. 微米压痕测试模块参数：</p> <p>4.1 载荷源：应采用闭环载荷源，闭环伺服载荷加载系统；</p> <p>▲4.2 最大加载载荷：$\geq 40\text{N}$（投标提供系统截图及制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>4.3 载荷分辨率：$\leq 2.4\mu\text{N}$；可实现的最小载荷$\leq 2\text{mN}$；载荷噪声水平（RMS）：$\leq 0.1\text{mN}$；</p> <p>4.4 加载速率：$\geq 0.01\text{--}500\text{N}/\text{min}$；</p> <p>4.5 电容式传感器深度范围：$\geq 1\text{mm}$；深度分辨率：$\leq 0.5\text{nm}$；</p> <p>4.6 深度分噪声水平（RMS）：$\leq 0.5\text{nm}$。</p> <p>5. 微米划痕仪参数：</p> <p>▲5.1 划痕正向力最大载荷：$\geq 40\text{N}$（投标提供系统截图及制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>5.2 划痕正向力最小载荷：$\leq 2\text{mN}$；</p>		
--	--	--	--

	<p>5.3 最大划痕深度：$\geq 1\text{mm}$；深度分噪声水平（RMS）：$\leq 0.5\text{nm}$；</p> <p>5.4 深度分辨率：$\leq 0.5\text{nm}$；</p> <p>5.5 最大划痕长度：$\geq 150\text{mm}$；</p> <p>5.6 划痕速度：$\geq 0.1\text{--}1200\text{mm/min}$；</p> <p>5.7 最大摩擦力：$\geq 20\text{N}$；</p> <p>5.8 摩擦力分辨率：$\leq 1.3\text{mN}$；</p> <p>5.9 需配置声发射模块，频率范围：$\geq 150\text{--}400\text{KHz}$，灵敏度：$\leq 0.005\text{aj}$。</p> <p>6. 金相显微镜成像系统：应配置 2 个光学镜头，数码光学显微镜，配有独立 Z 向马达可实现 Z 向自动逼近/回撤：</p> <p>▲6.1 物镜的放大倍率至少应包含：10X，50X（投标提供实物图片及制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）；</p> <p>6.2 屏幕总的放大倍率至少应包含：400X，2000X（投标提供实物图片及制造商公开发行的彩页扫描件证明该功能，未提供或提供的不符合要求的不得分）。</p> <p>7. 压痕分析软件须具有以下功能：</p> <p>7.1 用户可自己设置试验参数，包括加载最大载荷，加载速率，饱载时间等；适时显示压痕深度-载荷的曲线；能自动计算硬度值、杨氏模量；</p> <p>7.2 可进行阵列式压痕测试；可进行蠕变性能测试；可进行应力-应变研究；可进行流动应力研究；可进行弹塑性能测试；</p> <p>7.3 可用于断裂韧度测试，能计算裂纹长度，进行断裂韧度计算；</p> <p>7.4 利用金相显微镜自动采集数据的压痕图片；</p> <p>7.5 任意多个压痕曲线同时显示在一张图中。</p> <p>8. 划痕分析软件须具有以下功能：</p> <p>8.1 实时记录正向力随划痕距离的变化；</p> <p>8.2 具有往复划痕扫描模式；全自动多路径划痕测试模式；具有恒力划痕模式与渐变力划痕模式；</p> <p>8.3 所有测量参数可控：划痕长度、速度、加载速率等；</p> <p>8.4 全景成像模式：使用摄像机可以完成划痕图像的大范围拼接；划痕的光学图像与位置一一对应；</p> <p>8.5 光标移动任意划痕位置，可得到加载载荷、划痕深度数值；</p> <p>8.6 可自动记录临界载荷与对应点的位置，同时显示划痕深度；</p> <p>8.7 在观察整个样品表面的情况下，使用计算机控制位移台进行定位；</p> <p>8.8 可自动计算划痕硬度；实时显示摩擦系数、摩擦力、划痕深度及正向载荷。</p> <p>9. 工控机：</p> <p>正版操作系统，不低于 i7 处理器，4G 内存，500G 硬盘。</p>		
--	--	--	--

第五章 合同主要条款及格式

河南科技大学材料科学与工程学科表面涂层及表征项目采购合同 (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材料科学与工程学科表面涂层及表征项目(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，中标人须交纳成交金额的 10%履约保证金至河南科技大学账户；合同签订后采购人向成交供应商支付成交金额的 30%，到货并经核查后支付成交金额的 50%，验收合格后支付成交金额的 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
账户名称：河南科技大学
银行账号：1705020809049088826
签订日期： 年 月 日

开户银行：
账户名称：
银行账号：
签订日期： 年 月 日

第六章 投标文件格式

河南科技大学材料科学与工程学科 表面涂层及表征项目 包（___）

投标文件

招标编号：豫财招标采购-2024-1219

投标人：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年___月___日

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：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

(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： _____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签字或盖章）

_____年____月____日

(三) 投标货物分项报价表

项目名称：

包名称：

采购编号：

序号	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
1									
2									
3									
4									
5									
.....									
总报价（元）：									

投标人：_____（盖单位公章）

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）中的报价应包含招标文件中规定的全部内容。
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：_____（盖单位公章）

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： _____（盖单位公章）

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（盖单位公章）：

_____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：_____ (盖单位公章)

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)、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；
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。(提供加盖供应商公章的“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①，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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。