

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：北京工业大学服务新质生产力发展推动交叉融合
研究仪器设备更新项目-标段二

项目编号/包号：BJJQ-2026-276/01~10

采购人：北京工业大学

采购代理机构：北京汇诚金桥国际招标咨询有限公司

目 录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	5
第三章	资格审查	23
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	26
第五章	采购需求	63
第六章	拟签订的合同文本	103
第七章	投标文件格式	117

注：采购文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：BJJQ-2026-276/01~10

2.项目名称：北京工业大学服务新质生产力发展推动交叉融合研究仪器设备更新项目-标段二

3.项目预算金额：1903.4976 万元

4.采购需求：

包号	分包预算金额（万元）	标的名称	数量（项/套）	简要技术要求或服务要求	是否允许进口产品投标
01	547.4576	低压原位环境扫描电镜	1	详见采购需求	否
02	470.4	高性能热阴极开发验证平台	1	详见采购需求	否
03	70	自动化涂膜机	1	详见采购需求	否
04	150	高真空镀膜系统	1	详见采购需求	否
05	72.04	玻璃中高频介电性能测试系统	1	详见采购需求	否
06	75.4	超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统	1	详见采购需求	否
07	96.2	金属复合板激光压力焊接系统	1	详见采购需求	否
08	215	绿氢转化产线与在线监控装置	1	详见采购需求	否
09	52	同步热重分析仪	1	详见采购需求	否
10	155	多靶磁控溅射系统	1	详见采购需求	否

5.合同履行期限：自合同签订生效之日起至供应商完成本项目约定的全部内容之日止（各分包具体交货期详见各分包采购需求）。

6.本项目是否接受联合体投标：是 否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

本项目专门面向 中小 小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要

求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

■本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：**设置第 01~04、06~10 包专门面向小微企业采购。**

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）： / 。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

■否

□是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 3 月 26 日至 2026 年 4 月 2 日，每天上午 09:00 至 12:00，下午 12:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 4 月 16 日 9 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：

- （1）节能产品强制采购
- （2）节能产品、环境标志产品优先采购
- （3）政府采购促进中小企业发展
- （4）政府采购支持监狱企业发展
- （5）政府采购促进残疾人就业

（6）进口产品管理

2.本项目采用**全流程电子化**采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

3.采购代理机构项目编号：BJJQ-2026-276/01~10

4.采购代理机构项目联系邮箱：yw01@hcjq.net

5.本公告同时在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）、北京市政府采购网（<http://www.ccgp-beijing.gov.cn/>）发布。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：北京工业大学

地址：北京市朝阳区平乐园 100 号

联系方式：李老师，010-67392339

2.采购代理机构信息

名称：北京汇诚金桥国际招标咨询有限公司

地址：北京市东城区朝内大街南竹杆胡同 6 号北京 INN 3 号楼 9 层

联系方式：张微、王鑫国、王佳琪、李先磊、张萍，010-65699706、65244876

3.项目联系方式

项目联系人：张微、王鑫国、王佳琪、李先磊、张萍

电话：010-65699706、65244876

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目__包不适用。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目 01~10 包为单一产品采购项目。 <input type="checkbox"/> 本项目__包为非单一产品采购项目，核心产品为：_____。
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：__年__月__日__点__分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：_____； (4) 未中标人样品退还：_____；

条款号	条目	内容																																	
		(5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。																																	
5.3.5	标的所属行业	<p>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>低压原位环境扫描电镜</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>高性能热阴极开发验证平台</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>自动化涂膜机</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>高真空镀膜系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>玻璃中高频介电性能测试系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>金属复合板激光压力焊接系统</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>绿氢转化产线与在线监控装置</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>同步热重分析仪</td> <td>工业</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>多靶磁控溅射系统</td> <td>工业</td> </tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	低压原位环境扫描电镜	工业	02	高性能热阴极开发验证平台	工业	03	自动化涂膜机	工业	04	高真空镀膜系统	工业	05	玻璃中高频介电性能测试系统	工业	06	超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统	工业	07	金属复合板激光压力焊接系统	工业	08	绿氢转化产线与在线监控装置	工业	09	同步热重分析仪	工业	10	多靶磁控溅射系统	工业
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																																	
01	低压原位环境扫描电镜	工业																																	
02	高性能热阴极开发验证平台	工业																																	
03	自动化涂膜机	工业																																	
04	高真空镀膜系统	工业																																	
05	玻璃中高频介电性能测试系统	工业																																	
06	超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统	工业																																	
07	金属复合板激光压力焊接系统	工业																																	
08	绿氢转化产线与在线监控装置	工业																																	
09	同步热重分析仪	工业																																	
10	多靶磁控溅射系统	工业																																	
11.2	投标报价	<p>投标报价的特殊规定：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 无</p> <p><input type="checkbox"/> 有，具体情形：_____。</p>																																	
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：</p> <p>01 包：人民币 10.0 万元；</p> <p>02 包：人民币 9.0 万元；</p> <p>03 包：人民币 1.4 万元；</p> <p>04 包：人民币 3.0 万元；</p> <p>05 包：人民币 1.44 万元；</p> <p>06 包：人民币 1.5 万元；</p> <p>07 包：人民币 1.9 万元；</p> <p>08 包：人民币 4.0 万元；</p>																																	

条款号	条目	内容
		<p>09包：人民币 1.0 万元；</p> <p>10包：人民币 3.1 万元。</p> <p>投标保证金收受人信息：</p> <p>收款单位：北京汇诚金桥国际招标咨询有限公司</p> <p>账号：1000000010120100382136000623</p> <p>开户银行：浙商银行股份有限公司北京分行营业部</p> <p>开户行行号：316100000025</p> <p>【注意】汇款时，请输入开户银行全称“浙商银行股份有限公司北京分行营业部”，避免出现汇款不成功。采用电汇或网上银行支付的，须在投标截止时间前到账，并注明项目编号/包号：BJJQ-2026-276/所投分包。</p>
12.8.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：中标人不按本须知第 25 条的规定签订合同的。</p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：30 分钟
22.1	确定中标人	<p>中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>得分相同的，按投标报价由低到高顺序确定；得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人；得分、投标报价、技术部分得分均相同的，以商务部分得分高者为中标人；得分、投标报价、技术部分、商务部分得分均相同的，随机抽取。</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许，具体要求：</p>

条款号	条目	内容								
		(1) 可以分包履行的具体内容：____； (2) 允许分包的金额或者比例：____； (3) 其他要求：____。								
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。								
26.1.1	询问	询问提出形式：直接或以邮寄方式提交书面询问函。								
26.3	接收询问和质疑的联系方式	接收询问和质疑的联系方式 1、询问 联系部门、联系电话、通讯地址：见第一章《投标邀请》中的采购代理机构信息和项目联系方式。 2、质疑 联系部门：北京汇诚金桥国际招标咨询有限公司综合法务部； 联系电话：010-65915204； 通讯地址：北京市东城区朝内大街南竹杆胡同6号北京INN3号楼9层。								
27	代理费	收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人 收费标准：收费标准：根据《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）的规定，以各分包中标金额为基准差额定率累进法计算，按照 货物类 收费标准收取。 <table border="1" data-bbox="539 1823 1490 2002"> <thead> <tr> <th>费率</th> <th>货物招标</th> <th>服务招标</th> <th>工程招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中标金额 100万元以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> </tbody> </table>	费率	货物招标	服务招标	工程招标	中标金额 100万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
费率	货物招标	服务招标	工程招标							
中标金额 100万元以下	1.5%	1.5%	1.0%							

条款号	条目	内容			
		100~500 万元（含 500 万元）	1.1%	0.8%	0.7%
		500~1000 万元（含 1000 万元）	0.8%	0.45%	0.55%
		1000-5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
		<p>缴纳时间： 中标人应在领取中标通知书时交付代理费。</p>			
		<p>代理费银行账号：</p>			
		<p>收款单位：北京汇诚金桥国际招标咨询有限公司</p>			
		<p>开 户 行：中国农业银行股份有限公司北京朝阳门支行</p>			
		<p>银行账号：1119 1701 0400 02067</p>			
		<p>开户行行号：1031 0001 9176</p>			

投标人须知

一 说明

- 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
 - 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
 - 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。
- 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
 - 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
 - 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
 - 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
 - 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。
- 3 现场考察、开标前答疑会
 - 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
 - 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
- 4 样品
 - 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
 - 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
- 5 政府采购政策（包括但不限于下列具体要求）
 - 5.1 采购本国货物、工程和服务
 - 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 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。

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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)；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

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

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软

件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，

本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资

料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面

撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、

修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足3家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部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。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非

主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；</p> <p>投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。</p>	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其 投标无效 。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件（适用于第01~04、06~10包）	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 “1-2 投标人资格声明书”
3-2	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书	提供证明文件的电子件或电子证照

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		电子件或电子证照。	
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；

12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	<p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件：</p> <p>1) 采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；</p> <p>2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）</p> <p>3) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</p>
13	公平竞争	<p>投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；</p>
14	串通投标	<p>不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；</p>
15	附加条件	<p>投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；</p>
16	其他无效情形	<p>投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p>

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 50%；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 \times 50%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业

平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

有，具体规定为：_____

无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

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

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10 % 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目

- 中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。
- 2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
- 2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

□随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）___/___。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，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，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

□随机抽取

■其他方式，具体要求：___/___

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第

一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

第1包：低压原位环境扫描电镜

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	12.5分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共25条）负偏离扣0.5分，本项最高得12.5分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	20分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；</p>

				描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。
		项目实施团队	5分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	9.5分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得9.5分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p>

				<p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得 1 分；</p> <p>(5) 未提供任何内容，得 0 分。</p>
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>		
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>		
合计 100 分				

第2包：高性能热阴极开发验证平台

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	16分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共16条）负偏离扣1分，本项最高得16分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	15分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p>

		项目实施团队	6分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得6分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得4分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得1分；</p>

			(5) 未提供任何内容，得 0 分。
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第3包：自动化涂膜机

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	12分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共12条）负偏离扣1分，本项最高得12分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	20分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p>

		项目实施团队	5分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得1分；</p>

			(5) 未提供任何内容，得 0 分。
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第4包：高真空镀膜系统

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	18.4分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求及3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共46条）负偏离扣0.4分，本项最高得18.4分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	15分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；</p>

			描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。
	项目实施团队	6 分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得 6 分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得 4 分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得 2 分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得 0 分。</p>
	培训方案	6.6 分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得 6.6 分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得 4 分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得 2 分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得 0 分。</p>
	应急处置方案	6 分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得 6 分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得 4 分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得 2 分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得 0 分。</p>
	售后服务方案及服务响应	7 分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得 7 分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得 5 分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得 3 分；</p>

				<p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得 1 分；</p> <p>(5) 未提供任何内容，得 0 分。</p>
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>		
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>		
合计 100 分				

第5包：玻璃中高频介电性能测试系统

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	12分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共3条）负偏离扣4分，本项最高得12分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	20分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p>

		项目实施团队	5分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得1分；</p>

			(5) 未提供任何内容，得 0 分。
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第6包：超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	12分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共3条）负偏离扣4分，本项最高得12分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	20分	<p>(1) 供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>(2) 质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>(3) 供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>(4) 安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>(5) 供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p>

		项目实施团队	5分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得1分；</p>

			(5) 未提供任何内容，得 0 分。
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第7包：金属复合板激光压力焊接系统

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	15分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共5条）负偏离扣3分，本项最高得15分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	15分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得3分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p>

		项目实施团队	6分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得6分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得4分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	7分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得7分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得1分；</p>

			(5) 未提供任何内容，得 0 分。
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第 8 包：绿氢转化产线与在线监控装置

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自 2023 年 01 月 01 日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供 1 个有效业绩得 2 分，该项最高得 10 分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	2分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共 1 条）负偏离扣 2 分，本项最高得 2 分。</p>
			10分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的重要条款（#号条款）的响应程度，每有一项重要条款（#号条款，共 2 条）负偏离扣 5 分，本项最高得 10 分。</p>
			<p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>	
		项目实施 方案	20分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描</p>

			<p>述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>(5) 供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p>
	项目实施团队	5分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得1分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
	培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
	应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
	售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内</p>

			<p>有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得 4 分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得 1 分；</p> <p>(5) 未提供任何内容，得 0 分。</p>
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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/投标报价) × 30。 注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第9包：同步热重分析仪

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自2023年01月01日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供1个有效业绩得2分，该项最高得10分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	6.5分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共13条）负偏离扣0.5分，本项最高得6.5分。</p>
			7分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的重要条款（#号条款）的响应程度，每有一项重要条款（#号条款，共7条）负偏离扣1分，本项最高得7分。</p>
			<p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>	
		项目实施 方案	20分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描</p>

			述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。 (5) 供货应急处理方案 描述详细全面、科学合理、针对性强，得4分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得2分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得1分；未提及，得0分。
	项目实施团队	5分	(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分； (2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分； (3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得1分； (4) 未提供任何内容，得0分。
	培训方案	5分	(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得5分； (2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得3分； (3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得1分； (4) 未提供任何内容，得0分。
	应急处置方案	6分	(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分； (2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分； (3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分； (4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。
	售后服务方案及服务响应	9.5分	综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。 (1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得9.5分； (2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分； (3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内

			<p>有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得 4 分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得 1 分；</p> <p>(5) 未提供任何内容，得 0 分。</p>
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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/投标报价) × 30。 注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第 10 包：多靶磁控溅射系统

序号	评分因素	评价指标和分值		
1	商务部分 (10分)	企业业绩 及经验	10分	<p>综合考虑投标人自 2023 年 01 月 01 日起至今（以合同签订日期为准），做过的与本包采购内容类似的业绩（类似业绩是指含有本包采购的部分产品或全部产品的业绩），每提供 1 个有效业绩得 2 分，该项最高得 10 分。</p> <p>注：须提供合同复印件或验收单，或委托方出具的证明材料复印件，并加盖投标人公章。</p>
2	技术部分 (59分)	技术参数 响应程度	12分	<p>综合考虑投标人所投产品对第五章 本分包采购需求“二、采购项目概述-（四）技术要求-1、技术参数及规格要求”的普通条款（除“#”、“★”条款以外）的响应程度，每有一项普通条款（共 4 条）负偏离扣 3 分，本项最高得 12 分。</p> <p>注：1.投标人需在采购需求偏离表中对技术要求的所有内容进行点对点应答，应在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。漏报技术条款视为该条不满足。</p> <p>2. 所有#号条款内容投标人需提供相应证明材料（如检测报告、产品说明书、截图、官网技术说明、图片等证明资料），无证明材料或证明材料内容与投标人响应内容不一致的，视为未响应该项条款内容。</p>
		项目实施 方案	20分	<p>（1）供货时间安排描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（2）质量保证措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（3）供货保障措施描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（4）安装调试方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p> <p>（5）供货应急处理方案描述详细全面、科学合理、针对性强，得 4 分；有描述上述内容，但缺少具体措施和细节描述，得 2 分；描述简单，有瑕疵或不具有针对性，得 1 分；未提及，得 0 分。</p>

		项目实施团队	5分	<p>(1) 人员安排合理、配备充足，技术专业，经验丰富，分工合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得5分；</p> <p>(2) 人员安排较合理、配备较充足，经验较丰富，分工较合理，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料，得3分；</p> <p>(3) 人员安排较合理、配备较充足，分工较合理，但专业性较弱，能够附团队人员名单、类似项目经验说明材料有欠缺，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		培训方案	6分	<p>(1) 培训方案科学、受众适用性强，培训内容完整全面、培训安排设计合理，完全满足采购需求，得6分；</p> <p>(2) 培训方案较科学、受众适用性较强，培训内容较为完整全面、培训安排设计较合理，基本满足采购需求，得4分；</p> <p>(3) 培训方案有欠缺，培训方法受众适用性不具有普遍性，培训安排不够妥当，无法完全满足采购需求，得2分；</p> <p>(4) 未提供任何内容，得0分。</p>
		应急处置方案	6分	<p>(1) 全面且描述具体，包括但不限于应急处置团队、成员职责分工、应急处置流程等内容，具有针对性，得6分；</p> <p>(2) 有一定的描述，具有一定的针对性，但细致度不够，得4分；</p> <p>(3) 有一定的描述，但内容缺失较多或针对性不强，得2分；</p> <p>(4) 完全未描述或完全不具有针对性，得0分。</p>
		售后服务方案及服务响应	10分	<p>综合考虑投标人针对本项目提供的售后服务方案及服务响应内容。</p> <p>(1) 方案内容详细具体、可行性强、针对性强，质保期内能够完全按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度及时，优于采购需求的，得10分；</p> <p>(2) 方案内容描述较为具体、可行性和针对性较强，质保期内基本能够按照采购人的要求进行维修保养，服务响应时间、反应速度较及时，完全满足采购需求的，得7分；</p> <p>(3) 方案内容描述简单、可行性和针对性一般，针对质保期内有一定的维修保养方案，响应时间、反应速度欠佳，但基本满足采购需求的，得4分；</p> <p>(4) 方案内容有欠缺、可行性和针对性较弱，响应时间、反应速度迟缓，不能完全满足采购需求的，得1分；</p>

			(5) 未提供任何内容，得 0 分。
3	投标报价 (30 分)	<p>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，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：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30。</p> <p>注：此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p>	
4	非强制采购节能产品及环保标志产品 (1 分)	<p>投标人所投产品属于节能产品政府采购品目清单中非强制采购品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p> <p>投标人所投产品属于环境标志产品政府采购品目清单中品目产品的，得 0.5 分，不属于的不得分。须附相应证明材料。证明材料须按照“附件”的具体要求提供，未按照要求提供证明材料的不加分。</p>	
合计 100 分			

第五章 采购需求

注：招标文件带有“★”号条款为实质性条款，不满足要求为无效投标（如有）。

第1包：低压原位环境扫描电镜

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
01	547.4576	低压原位环境扫描电镜	1	否

二、采购项目概述

（一）采购的背景

材料在光照、气氛、高温-应力等极端/服役等多场耦合环境下，结构都会发生改变，进而直接影响其力学、物理以及化学性能。实现材料在极端/服役环境下性能与微观结构动态观测，是材料性能优化的基础与前提，也是国际领域的前沿课题。而常规的设备已不能满足上述需求，严重阻碍了我国关键高性能材料的研发以及基础科研水平的提高。

我校虽然已经购买多台扫描电镜，但是目前还没有一台扫描电镜能够在光照、气氛、高温、应力等极端环境下，同时观测材料的力学、物理、化学性能以及微纳结构变化。此外，常规的扫描电镜只具有观测表面结构功能，无法在厚度、深度上观测材料的微纳结构变化。申请购买的极端环境下结构与性能动态测试系统可实现上述的功能，弥补目前常规扫描电镜无法实现材料极端环境下结构与性能动态测试，以及常规扫描电镜只能看表面的不足。对我国以及我校在新能源材料、新催化材料研究将起到重要的推动作用。团队及学校承担的多项重点项目亟需该设备，该设备也支撑高水平科研与人才培养，是突破现有设备不足的关键举措。此外，该设备将放置我校大型设备共享平台，在服务材料学科科学研究的同时，还可以对外开放，提供有特色的分析测试服务。

（二）采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

- 2.1 试验系统具有高压、低压两个功能，实现低电压高分辨电学成像；
- 2.2 具有在气氛、高温、应力等极端环境下，同时观测材料的力学、物理、化学性能以及微纳结构变化功能；

- 2.3 具有在光照环境或者光激发环境下同时观测材料的物理、化学性能以及微纳结构变化功能；
- 2.4 不仅能原为观测材料表面结构演化，还具有能在厚度、深度上观测材料的微纳结构变化的功能；
- 2.5 具有元素识别功能（EDS）；
- 2.6 具有识别材料中不同晶粒取向的功能（EBSD）；
- 2.7 具有电流测试系统
- 2.8 具有极端/服役环境下集成电路等结构-性能测量功能。

（三）采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题

- 3.1 设备需满足低加速电压（ $\leq 1\text{kV}$ ）下分辨率优于 1.1nm ，直接观察弱导电样品真实形貌，解决荷电效应干扰；配高灵敏度能谱与 EBSD，实现纳米级成分与晶体取向分析；
- 3.2 具有在气氛、高温、应力等极端环境下，同时观测材料的力学、物理、化学性能以及微纳结构变化的功能；
- 3.3 具有在光照环境或者光激发环境下动态观测材料的物理、化学性能以及微纳结构变化功能；
- 3.4 配备高分辨原位高温拉伸台及电流测试，样品仓预留多接口支持力-热-电-光耦合导入；
- 3.5 具有能在厚度、深度上观测材料的微纳结构变化的功能；
- 3.6 适用于含气态或水合物样品。
- 3.7 具有低电压下半导体/能源材料结构-性能构效关系研究功能，能为集成电路和新能源材料研发提供关键数据支撑。
- 3.8 具有后期安装、拓展、升级其它先进装备功能

（四）技术要求

1、技术参数及规格要求

- 1.1、电子枪：肖特基热场发射电子枪；
- 1.2、分辨率： $\leq 1.1\text{nm}@1\text{kV}$ （室温）； $\leq 0.7\text{nm}@15\text{kV}$ （室温）； $\leq 10\text{nm}@30\text{kV}$ （ 750°C ）；
- 1.3、放大倍数： $10\text{x}\sim 1,000,000\text{x}$ ，进行粗调和精调两种调节模式；
- 1.4、加速电压： $20\text{V}\sim 30\text{kV}$ ， 10V 步进连续可调；
- 1.5、束流： $\geq 20\text{nA}$ ；
- 1.6、最大载荷： $\geq 100\text{N}$ ；
- 1.7、载荷精度： \leq 全量程 $\pm 0.2\%$ ；

- 1.8、位移/行程： $\geq 40\text{mm}$ ；
- 1.9、位移传感器分辨率： $\leq 100\text{nm}$ ；
- 1.10、加载速率： $\geq 0.5\mu\text{m/s} \sim 10\mu\text{m/s}$ ；
- 1.11、加载设备运行过程中随时起停，便于实时图像采集；
- 1.12、最高加热温度： $\geq 750^\circ\text{C}$ ；
- 1.13、加热区： $\geq \phi 7.5\text{mm}$ ；
- 1.14、控温精度： $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ ；
- 1.15、加热部件：金属加热芯；
- 1.16、设计特点：消磁设计，热电子有效屏蔽；
- 1.17、成像条件：高真空成像模式；
- 1.18、温度采集：三通道高精度数据采集；
- 1.19、探测器系统：
 - 1.19.1、配备样品室内 SE 探测器；
 - 1.19.2、配备样品室内可抽拉式 BSE 探测器；
 - 1.19.3、配备红外 CCD 摄像头，用于实时观察样品室内情况；
 - 1.19.4、配备 EBSD 探测器；
 - 1.19.4.1、高速低噪音 CMOS 相机，最高花样分辨率不低于 1244×1024 ；
 - 1.19.4.2、EBSD 在线解析最高标定速度优于 600pps ，此时花样分辨率仍能保持为 312×256 ；
 - 1.19.4.3、取向精度高达 0.05 度；
 - 1.19.4.4、采用专门定制的光纤传导系统，光通量大于透镜模组，适合弱信号分析；
 - 1.19.5、配备 STEM 探测器，具有能在厚度、深度上观测材料的微纳结构变化的功能；
- 1.20、样品室和样品台：
 - 1.20.1、样品室内仓尺寸： $\geq 365\text{mm}$ （左右宽） $\times 365\text{mm}$ （前后深） $\times 275\text{mm}$ （高度）；
 - 1.20.2、五轴优中心马达驱动样品台，最大移动行程： $X \geq 140\text{mm}$ ， $Y \geq 130\text{mm}$ ， $Z \geq 100\text{mm}$ ，倾斜范围 -20° 到 $+90^\circ$ ， 360° 连续旋转；
 - 1.20.3、样品室接口数量： ≥ 10 个；
 - 1.20.4、样品台最大载重： $\geq 5\text{kg}$ （不可旋转）；
- 1.21、真空系统：
 - 1.21.1、真空泵：配备前级机械泵、无油磁悬浮涡轮分子泵和离子泵；
 - 1.21.2、自动抽真空：完全气动阀自动控制；

1.21.3、真空度：样品室： $\leq 10^{-4}\text{Pa}$ 电子枪： $\leq 10^{-7}\text{Pa}$

1.22、数字图像记录系统：

1.22.1、图像扫描：无需拼图单幅图像最大存储分辨率不低于 $32\text{k} \times 24\text{k}$ ；

1.22.2、图像显示： 1024×768 像素，24" LCD 显示器 2 台；

1.22.3、图像记录：TIFF, BMP 或 JPEG；

1.22.4、配置双通道图像处理功能，电子束在同一区域扫描时，任意两个探测器可以同时成像获得两幅独立图像；

1.23、控制和数据处理系统：

1.23.1、计算机系统不低于述配置 RAM 16 GB；硬盘 1 TB；DVD 刻录机，24" 平板彩色显示器；鼠标，USB 接口，网卡；原装正版操作系统，专业电镜操作控制软件；

1.23.2、可自动调节：电子枪对中、真空控制、亮度与衬度、调焦和象散、动态聚焦、倾斜补偿。

1.24 配备能谱仪：

1.24.1、探测器：分析型 SDD 硅漂移电制冷探测器， 65 mm^2 有效面积；高分子超薄窗设计，无需液氮冷却；

1.24.2、能量分辨率：Mn Ka 保证优于 129eV (@计数率 $100,000\text{cps}$)；

1.24.3、元素分析范围：Be₄~Cf₉₈；

1.24.4、具备元素面分布实时刷新显示功能：在样品台静止状态、移动及改变放大倍数时，均可实时显示电子图像、不同元素分布以及它们的叠加图；

1.24.5、定量分析：采用 XPP 定量修正技术。具有完备的标样数据库，20kv 及 5kv 高低电压定量数据库。

1.25 配备光致发光系统

1.25.1 PL 谱仪提供高激发能量激光器 (He-Cd, $\lambda = 325\text{ nm}$) 激发产生的 PL 谱，

1.25.2 PL 谱响应波段：紫外-可见 (UV-VIS)；

1.25.3 光谱仪光谱范围 $185\text{-}1100\text{ nm}$ ，光学分辨率 0.05 nm (FWHM)

1.25.4 适于高/低/环境真空，SEM-PL 关联，可实现在不同的真空环境中 (高/低/湿环境真空)，采用不同的探测器 (SE/BSE/STEM)

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范验收标准：按中华人民共和国国家标准及相应的全国性行业标准或者国际标准进行设计制造。适用标准包括但不限于以下清单所列标准。按现行有效的最新标准执行。

2.1、GB 18209.1 机械电气安全指示、标志和操作 第 1 部分：关于视觉、听觉和触觉信号的要求；

2.2、GB 18209.2 机械电气安全指示、标志和操作 第 2 部分：标志要求；

2.3、GB 4793.1-2008 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分：通用要求；

2.4、GB/T 18268.1-2010 测量、控制和实验室用的电设备 电磁兼容性要求 第 1 部分：通用要求；

2.5、GB/T 28871-2012 电子显微镜安装工程技术要求；

2.6、GB/T 13384-2008 机电产品包装通用技术条件。

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

3.1、设备应具有高安全性，出现故障时不能对人员或其它设备（系统）造成危害；

3.2、重要零部件需通过试验、模拟仿真或技术分析等方法进行验证；

3.3、各系统设计时涉及的安全性项目（包括防火、防松、漏电保护、人身安全防护等），应符合相关标准规范的要求，避免给设备运行带来安全隐患；

3.4、优先采用标准化、系列化设计，新技术（包括材料、工艺等）的采用应具有良好的预研基础，必须经过充分论证、评审或鉴定；

3.5、各系统的零部件设计、制造应保证其高可靠性，在寿命期内性能稳定，能够达到使用寿命要求。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点；

数量：1 套；交付或者实施的时间：2026 年；地点：理科楼 M240

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求

2.1、投标人必须保证产品是全新的，能对设备的保养、维修、易损易耗件的供应、技术咨询等提供长期服务。

2.2、在产品安装、调试及初次使用时，投标人负责派技术人员进行技术指导及培训。

2.3、在质量保证期内，免费维修与更换缺陷附件的期限为投标人收到用户通知后 3 天内。

2.4、在产品使用过程中出现故障时，投标人在接到用户故障信息后 8 小时内予以响应。如果需要派人到现场，售后服务工程师应在接到故障报告 48 小时内派出现场服务人员；同时，在现场服务人员到达现场之前，提供需要现场进行的工作建议。当服务人员到达现场后，应立即进行故障查找和处理。如果故障在短时间内不能解决，应尽快制定一个修理计划，包括需要的备件、工具、材料、人力等，或将设备运回工厂进行修理的方案。

2.5、运输方式：不限。

2.6、包装箱应是用于长途运输，防潮、防锈、防震、防粗暴装卸，适用于整件吊装，保证产品达到之后各项功能完好无损。

2.7、产品到达招标方指定调试现场后，由投标人组织卸货（卸货费用包含在投标报价中）。

2.8、对于其他未尽事宜双方协商解决。

3、交货期（服务期）：合同签订后 8 个月内。

4、安装调试及验收标准：货到后在约定的时间内，到指定的地点免费为用户进行免费安装、调试，设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备（或服务）的使用手册及基本操作的现场培训。

5、质量保证期：合同签订并验收合格后 1 年。

6、服务响应时间：接到通知之后 48 小时内到达指定地点。

第 2 包：高性能热阴极开发验证平台

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
02	470.4	高性能热阴极开发验证平台	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购背景

为落实国家教育设备更新政策及北京工业大学发展规划，破解高性能阴极材料依赖进口的“卡脖子”难题，解决现有设备老化失准问题，我校拟建设“高性能热阴极开发验证平台”，支撑高端医疗、国防通信等领域自主可控发展。

(二) 功能与目标

本项目拟置换更新五套设备，构建集“阴极制备—性能测试—机理表征”于一体的先进研发平台。具体目标包括：

1. 制备可控：利用高温超快热压烧结炉，实现对阴极多孔钨基体孔隙结构的精准调控。
2. 测试精准：通过高压动态测试电源及二工位测试台，模拟真实工况评估阴极电子发射能力与寿命。
3. 机理可析：借助场发射扫描电镜及比表面分析仪，开展高温原位微观机理分析及孔径结构研究。

(三) 要求与解决的问题

采购设备须满足以下核心要求并解决关键技术痛点：

1. 解决制备瓶颈：设备须支持超高温、高压环境烧结，解决孔隙结构（孔径分布、孔隙率）难以控制的难题。
2. 解决测试脱节：测试电源须具备高压、大电流动态响应能力，解决实验室数据与器件实际性能不匹配的问题。
3. 解决机理缺失：表征设备须具备高温原位观察及无氧样品传递功能，突破活性物质工作状态下迁移与蒸发机理无法实时解析的局限。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

1.1 扫描电子显微镜系统 (SEM)：用于阴极表面微观形貌及活性物质迁移的原位观察。

核心指标：

- (1) 分辨率： $\leq 1.0 \text{ nm}$ （需具备极佳的低电压成像能力以保护敏感样品）。
- (2) 放大倍率：范围覆盖 10x 至 1,000,000x。
- (3) 定制化要求：最高加热温度不低于 1200°C ，配备原位热台及能谱仪，支持在真空下实时观察阴极发射过程。

1.2 高温超快热压烧结炉：用于多孔钨基体及阴极材料的精密调控压制与烧结。

核心指标：

- (1) 最高工作温度不低于 1900°C ；
- (2) 升温速率：超快模式下 $\geq 400^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；
- (3) 压力控制：配备精密液压系统，最大压力 ≥ 100 吨；
- (4) 真空度：极限真空优于 $5 \times 10^{-3} \text{ Pa}$ 。

1.3 阴极性能高压动态测试电源 (CQDTS)：模拟真实真空电子器件工作环境，进行脉冲发射性能测试。

核心指标：

- (1) 输出电压：20V-4000V 连续可调；
- (2) 输出电流：峰值电流 $\leq 10 \text{ A}$ （脉冲模式）；
- (3) 脉冲宽度：3-100 μs 可调，最大占空比 4%。

1.4 孔径分析仪：精确测定多孔钨基体的孔隙率、孔径分布及连通性。

核心指标：

- (1) 分析范围：孔径分布覆盖 $0.35 \text{ nm} - 500 \text{ nm}$ （含微孔、介孔、大孔分析）；
- (2) 测试精度：孔径测试精度偏差 $\leq 0.02 \text{ nm}$ ；
- (3) 可原位脱气、预处理温度不低于 400°C 、漏气小于 0.001 pa/s ；

1.5 二工位测试台：用于阴极样品的发射性能、预处理及寿命测试。

核心指标：

- (1) 工位数量：独立控制的 2 工位结构；
- (2) 真空环境：内置分子泵组、离子泵，极限真空度 10^{-8} Pa ；
- (3) 真空构建时间 2 小时、电极耐压 40KV。

2、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

上述设备二工位测试台和 SEM 需具备真空/惰性气体保护取样/进样操作窗口，以满足防止材料表面被氧化的问题。

（五）需执行的标准与规范

设备的设计、制造、安装及阴极性能测试需符合以下（但不限于）标准：

1、国家标准（GB）：

GB/T 20726-2025 《微束分析 扫描电子显微镜（SEM）或电子探针显微分析仪（EPMA）用 X 射线能谱仪（EDS）主要性能参数及核查方法》；

2、计量标准：符合国家法定计量器具检定规程，能够出具省部级以上计量院的校准/检测报告。

3、团体标准：

T/CIE 269-2024 《含钨阴极伏安特性曲线空间电荷偏离点标定方法》；

T/CIE 270-2024 《金属材料次级电子发射系数的测试方法》。

（六）质量、安全及物理特性要求

1、质量保证

（1）整机寿命：核心设备预期使用寿命 ≥ 10 年；

（2）稳定性：阴极测试系统需支持不少于 10000 小时的连续不间断寿命试验，期间电压漂移率 $\leq 0.1\%$ ；

（3）核心部件：关键元器件（如电子枪灯丝、高压变压器、压力传感器等）需采用国产经过长寿命验证的产品。

2、安全要求

（1）电气安全：高压动态测试电源需具备完善的打火保护、超压保护及漏电保护系统，确保实验室人员安全；

（2）环境安全：高温烧结炉需配备冷却水流量报警、气体泄漏监测及断电连锁保护；

（3）辐射防护：扫描电镜及相关高压设备需符合电磁兼容性（EMC）标准，X 射线剂量符合国家环保标准。

（七）物理特性与环境适应性

1、无氧接触环境：设备间需配备手套箱对接接口，确保阴极材料从烧结炉取出到电镜观察、性能测试的全过程不接触氧气（ $\leq 1\text{ppm}$ ）；

2、安装空间：所有设备需适应北京工业大学材料楼 202 实验室的承重（建议 300Kg/m^2 ）及层高要求；

3、电磁环境：测试电源需具备抗干扰设计，避免高压脉冲对周边精密仪器（如电镜）产生干扰。

（八）商务要求

1、采购数量、时间及地点

（1）采购数量：高性能热阴极开发验证平台一套，具体包括：场发射电镜系统、高温热压烧结炉、高压动态测试电源、比表面分析仪、二工位测试台各 1 台/套；

（2）交付时间：自合同签订之日起 3 个月内完成全部设备到货；

（3）实施地点：北京市朝阳区平乐园 100 号，北京工业大学材料楼 2 层 202 实验室。

2、服务标准、期限及效率

（1）服务标准：供应商需提供“原厂级”技术支持，确保设备各指标达到技术协议要求的最高精度；定制化改造部分需提供专项设计方案并通过专家评审；

（2）服务期限：自设备验收合格之日起，提供不少于 3 年的全方位技术支持服务；

（3）运行效率：设备年故障停机时间不得超过 15 个工作日，确保科研工作的连续性。

3、其他技术及服务要求

（1）备品备件：供应商需随机附带常用易损耗件（如密封圈、灯丝等）及专用维修工具 1 套；

（2）软件更新：在硬件生命周期内，提供配套控制及数据处理软件的免费升级服务。

4、交货期、安装调试及验收

（1）交货期：合同签订后 3 个月内交付至指定地点；

（2）安装调试：货到后 15 个工作日内，供应商指派高级工程师到场，免费完成安装、调试及性能对标；

（3）培训要求：现场提供不少于 5 个工作日的深度操作及日常维护培训，直至用户操作人员能独立进行样品测试与数据分析；

（4）验收标准：按照国家标准及招标文件技术指标逐项验收，连续 72 小时无故障试运行后签署验收单。

5、质量保证期

质保期限：自设备安装调试完毕、双方签字验收合格之日起，整机免费质保 3 年。

6、服务响应时间

（1）响应时效：提供 7×12 小时电话支持；

（2）现场到位：接报修通知后，6 小时内给出明确解决方案；如需现场处理，技术人员须在 48 小时内到达指定地点。

第3包：自动化涂膜机

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
03	70	自动化涂膜机	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购背景

北京工业大学膜科学实验室长期围绕膜技术在工业、能源、环保等领域的应用，开展膜材料设计、组件制备与膜应用研究，在二氧化碳捕集、水资源处理、药物分离与纯化等领域取得了创新性成果，为服务学校人才培养、学科建设及重大教学任务发挥了重要作用。目前，实验室缺少中试化刮涂制膜设备，制约了实验室科研产品的规模化制备及科研成果转化。

(二) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题

膜科学实验室现有设备不能满足狭缝涂布和刮涂等成膜方法要求，且现有设备无法大规模制备薄膜，科研成果无法量产研究用于工业化应用，亟需购置自动化涂膜机来研究薄膜的大规模制备以及量产过程中存在的问题。

(三) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

自动化涂膜机购置完成后，预计可正常运行 10 年。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

1.1 整体布置尺寸不超过 L 7.0 m*W 1.6m*H 2.2 m，总用电压 380V 用电功率≤20 KW。

1.2 涂布有效宽度 260-320 mm，机器运行最高速度 5m/min；工作速度 0.3-2m/min，速度控制误差±0.05 m/min，成品（横截面）厚度偏差±2μm。

1.3 宽幅复合膜涂膜机具备基材宽度≤330mm，涂布宽度≤320mm 产品生产功能，辊轴皱面宽度≥450mm，具备放卷、涂布、烘箱、灯检、收卷等工艺。

1.4 单工位放卷具备恒张力主动放卷功能，放卷直径要≥φ300mm 以内；放卷具备直径检测装置，自动计算直径及纠偏功能。

1.5 涂布装置，支持刮刀与狭缝涂布方式，涂膜厚度范围 5 -20 μm ，涂布头角度 0°-10°无级可调，重复定位精度 $\pm 0.02\text{ mm}$ 。

1.6 烘箱：过辊式烘箱，具备防翻遍功能、耐酸碱腐蚀功能，具备上下吹风,具备加热功能，温度范围常温至 120 $^{\circ}\text{C}$ ，精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

1.7 收卷牵引功能：具备灯检功能，防粘接功能，喷码计米功能及恒张力牵引功能等。

1.8 单工位收卷具备恒张力锥度收卷功能，收卷直径要 $\geq\phi 300\text{mm}$ ；收卷具备直径检测装置，自动计算直径及纠偏功能。

1.9 整机张力控制：张力运行设置 $T=30-150\text{ N}$ 随意设置，运行变化 $\pm 5.0\text{ N}$ ；

1.10 配套电控系统，实现设备的智能化控制，系统能够对接自动化线以及上位机系统，实现数据及时准确传输。

1.11 安装急停开关（急停开关盒具有防碰、防踹功能，避免频繁损坏）；

1.12 设备元器件齐全完整，动作灵敏可靠；安全防护装置设计周到，防护合理。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：采购一台自动化涂膜机，于下单后 6 个月内交付至环能楼 C320。

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求：保修期内提供 48 小时内免费上门维护。

4、采购设备（服务）的其他技术、服务等要求：保修期内，非本实验室人员导致的设备零件损坏，供应商应自行赔付。

5、交货期（服务期）：合同签订后 6 个月内。

6、安装调试及验收标准：货到后在约定的时间内，到指定地点免费为用户进行安装、调试，设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备的使用手册及基本操作的现场培训。

7、质量保证期：合同签订并验收合格后 1 年。

8、服务响应时间：接通知之后 48 小时内到达指定地点。

第 4 包：高真空镀膜系统

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
04	150	高真空镀膜系统	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

现有设备已连续运行超十年，存在极限真空度低、膜厚控制精度差、功能单一等突出问题，无法满足当前新能源材料、微纳器件等前沿方向的科研与教学需要，亟待更新。

(二) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

新系统需实现以下核心目标：1. 具备 $\times 10^{-7}$ Pa 级超高真空与多靶位（ ≥ 3 靶）共溅射功能，以制备高质量多组分薄膜；2. 集成高精度膜厚监控、基板加热（室温 $\sim 500^{\circ}\text{C}$ ）及原位清洗装置，实现工艺精确控制；3. 采用全自动控制，保障设备运行安全稳定，提升科研效率。

(三) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题

设备需满足现代科研工艺要求，具体须解决问题：1. 通过提升真空度与控制精度，解决薄膜杂质含量高、均匀性差的问题；2. 通过增加加热与多靶功能，满足复合薄膜、异质结等先进材料的制备需求；3. 通过建设共享平台，实现资源高效利用。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

序号	名称	技术参数及规格要求
1	工艺要求	1.1 溅射室极限真空： $\leq 5 \times 10^{-8}$ mbar； 1.2 镀膜均匀性： $\leq 3\%$ ； 1.3 样品台最高加热温度： $\geq 800^{\circ}\text{C}$
2	真空工艺腔	2.1 圆柱形真空腔体极限真空优于 5×10^{-8} mbar（烘烤后）； 2.2 材质不锈钢，腔体配有观察窗； 2.3 可放置 7 个 2 英寸阴极靶位；

		2.4 真空工艺腔体直径 $\geq 400\text{mm}$ ，高度 $\geq 620\text{mm}$ ；
3	阀门	3.1 配置调压阀，预留真空计反馈接口，可以实现气压的上游或下游调控。阀门速度（打开/关闭）小于1秒，控制器重复性：F.S的 $\pm 0.1\%$ ；尺寸 $\geq \text{CF150}$ ，数量1个；
4	泵组	4.1 真空腔分子泵：抽速要求 $\geq 720\text{L/s}(\text{N}_2)$ ，法兰接口 $\geq \text{CF150}$ ，数量1个，进样室分子泵抽速要求 $\geq 225\text{L/s}(\text{N}_2)$ ；
		4.2 真空腔机械泵：抽速 $\geq 15\text{m}^3/\text{h}$ ，数量1个；进样室机械泵抽速要求 $\geq 10.6\text{m}^3/\text{h}$ ；
5	真空测量系统	5.1 溅射室配备进口全量程复合真空计+电容薄膜真空计，全量程复合真空计，测量范围： 5×10^{-10} 至1000 mbar，电容薄膜真空计，量程 1×10^{-4} mbar至 1.1×10^{-1} mbar；
		5.2 进样室配备全量程复合真空计，测量范围： 5×10^{-9} 至1000 mbar；
6	进样室	6.1 同时最多可放置6个4英寸晶圆（向下兼容），cassette可自动控制升降和旋转；
		6.2 本底极限真空优于 5×10^{-7} mbar，到达 10^{-6} mbar时间短于2h，可快速实现样品的装载与传输；
		6.3 配置自动传样杆，长度 $\geq 900\text{mm}$ ，数量1个；
		6.4 配置 Science Probe 气动闸板阀，尺寸CF150，数量1个；
		6.5 进样室腔体直径 $\geq 200\text{mm}$ ，高度 $\geq 430\text{mm}$ ；
7	样品台	7.1 配备旋转升降和辐射加热盘，旋转速率0-20rpm可调，最高加热温度 800°C ，PID温控精度 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ，升降行程100mm；
		7.2 配备等离子体预清洗真空馈入装置，实现对样品的原位清洗，改善样品的结合力等参数；带主挡板（Main Shutter）；
8	阴极	8.1 2英寸圆形阴极，阴极数量3个，可预留4个阴极接口；
		8.2 带烟囱和气动挡板，可装配普通磁场设计2个，强磁场设计1个；
		8.3 靶面进气，单独气路设计；
		8.4 集成至CF100法兰上，带气动shutter；
9	电源	9.1 直流电源：数量2个，800V电压，500W功率，输出精度电压、电流或功率的标称值的 $\pm 1\%$ ；
		9.2 射频电源：射频电源300W；含自动网络匹配器，最大反射功率20%，风冷，数量1个；
10	气路系统	10.1 采用三路MFC（Ar、 N_2 、 O_2 ）实现进气，配备隔膜阀；支持反应溅射；

11	控制系统	11.1 控制软件集成多种设备的控制功能，可执行手动和全自动工艺流程；配备电控机柜，配备工控机实现控制系统的开发与显示；
		11.2 控制软件集成多种设备的控制功能，可执行手动和全自动工艺流程，采用前端 wpf 与后端 C++分离的开发方式，架构合理清晰，符合 SECS/GEM 标准；
		11.3 配备 PLC 与 PC 通信，自动控制泵组启停，实现硬件互锁，保证系统稳定运行；
		11.4 软件需实现镀膜过程的手动和自动控制，可存储薄膜的制备菜单，可以实现自动沉积。软件可以实现系统报警状态监控，可实现真空互锁，用户管理，工艺菜单管理，电源保护，交叉互锁等功能；

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行中华人民共和国机械行业标准 JB/T 8946-2010；有 SEMI 认证证书。

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

序号	名称	设备核心参数要求
1	真空系统	1.1 溅射室极限真空： $\leq 5 \times 10^{-8}$ mbar（胶圈密封）；抽气速率：从大气压抽至 5×10^{-6} mbar 的时间需 ≤ 30 分钟； 1.2 镀膜均匀性： $\leq 3\%$ ； 1.3 样品台最高加热温度： $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ； 1.4 真空计精度：全量程范围 5×10^{-10} mbar 至 1.5×10^3 mbar 高精度真空计，量程 1×10^{-4} mbar 至 1.1×10^{-1} mbar，误差 $\leq \pm 1\%$ ；
2	溅射靶系统	2.1 样品台配备 Z-R 旋转升降模块；Z-移动模块：电动模式，移动行程 100mm；R-旋转模块：电动模式，旋转范围(绕 z 轴)360 度，转速 0-20 rpm； 2.2 样品台最高加热温度： $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ；温控精度不小于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ； 2.3 可放置 7 个 2 英寸阴极靶位； 2.4 真空工艺腔体直径 ≥ 400 mm，高度 ≥ 620 mm；
3	气路系统	3.1 流量精度：Ar、N ₂ 量程流量区间：0SCCM-100SCCM，O ₂ 量程流量区间 0SCCM-50SCCM；流量控制范围：2~100%，流量精度 $\pm 1\%$ ；工作压差：50~300KPa，最大工作压力 450KPa；采用三路 MFC（Ar、N ₂ 、O ₂ ）实现进气，一路最大流量范围 0-50SCCM，两路最大流量范围 0-100SCCM，配备隔膜阀，支持反应溅射；
4	泵组	4.1 真空腔分子泵：抽速要求 ≥ 720 L/s(N ₂)，法兰接口 \geq CF150，数量 1 个，进样室分子泵抽速要求 ≥ 225 L/s(N ₂)； 4.2 真空腔机械泵：抽速 ≥ 15 m ³ /h，数量 1 个；进样室机械泵抽速要求不低于

		10.6m ³ /h;
5	控制与数据	5.1 控制软件集成多种设备的控制功能,可执行手动和全自动工艺流程;配备 PLC 与 PC 通信,自动控制泵组启停,实现硬件互锁,保证系统稳定运行;
		5.2 可以实现镀膜过程的手动和自动控制,并且可以实现系统报警状态监控,可实现真空互锁,用户管理,工艺菜单管理,电源保护,交叉互锁等功能;
6	安全	6.1 腔门安全联锁:开门自动破真空、切断高压/功率;过压保护、泄压装置,防止意外充气超压;吊装、锁紧、观察窗强度符合实验室设备安全规范;
		6.2 高压电源(DC/RF)独立隔离、接地可靠,柜门联锁断电;多处急停按钮;漏电、短路、过载、接地故障保护齐全;
7	物理特性	7.1 真空与等离子体:起弧稳定、可低气压起辉,适应不同工艺窗口;可搭配:直流、反应、共溅射、多层膜沉积模式。

(五) 商务要求

1	采购设备(服务)的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点	数量: 1台 交货期: <u>合同签订后6个月内交货</u> 交货地点: <u>北京工业大学理科楼 M133</u>
2	采购设备(服务)需满足的服务标准、期限、效率等要求	1、质量保证期 整机质保期 12 个月,质保期自设备验收合格之日起计算,质保期内提供全部免费保修,包括人工费、仪器的全部零配件等。 2、维修响应时间 在 1 个工作日内对用户的服务要求作出响应,一般问题应在 2 个工作日内解决,重大问题或其他无法迅速解决的问题,应在 5 个工作日内解决或提出明确的解决方案。 3、资料 供应商能够提供的全部技术资料,包括合同签订后提供设备的预安装要求说明书;随机提供产品使用说明书和维护说明书。
3	采购设备(服务)的其他技术、服务等要求	1.包装要求:包装应使用崭新坚固的木箱(标准出口包装),适于空运长途运输;适应气候变化;抗震,抗潮,防雨,防锈,防冻。 2.运输方式:陆运。卖方负责将货物运至指定交货地点的一切事项和费用,一切风险由卖方承担。
4	交货期(服务期)	交货期: <u>合同签订后6个月内交货。</u>
5	安装调试及验收标	安装时间:系统到货后1周内

	准	<p>安装人员：指派至少二名经验丰富的工程师进行设备的安装调试工作。全程负责设备的安装、调试及验收等工作，确保设备的稳定运行，提供售出设备的使用手册及基本操作的现场培训。</p> <p>安装调试计划：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备检查与测试：在设备到达现场后，首先对设备的外观、配件及性能进行全面的检查。确保设备在运输过程中没有受到损坏，并核对设备的数量及规格是否符合合同要求。 2. 安装准备工作：在设备检查完成后，根据设备的安装要求进行现场布置，包括清理、准备工具及材料等。 3. 设备安装：按照设备的安装说明书及合同要求，对设备进行正确的安装。在此过程中，确保设备的安全、稳定运行，并合理安排安装时间。 4. 设备调试：设备安装完成后，对设备进行全面的调试。包括检查设备的各项参数、性能及运行状态等，确保设备满足合同要求。 5. 试运行及优化：在设备调试完成后，进行试运行，以检验设备的稳定性和可靠性。 <p>验收交付：最终的验收测试。按照招标文件技术指标和投标文件进行验收，各项指标参数（仪器配置、真空性能等）满足文件要求。</p>
6	质量保证期	质量保证期：合同签订并验收合格后 12 个月
7	服务响应时间	仪器出现故障后 1 个工作日内响应，如有必要，工程师 3 个工作日内到达现场，一般问题应于当日解决，重大问题应于 5 日内提出得到用户认可的解决方案，经采购方认可后，在预定期限内解决问题。

第5包：玻璃中高频介电性能测试系统

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
05	72.04	玻璃中高频介电性能测试系统	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

契合《教育领域重大设备更新实施方案》等国家政策，面向集成电路、5G/6G 通信等重大战略方向，旨在突破高频玻璃基板“卡脖子”技术，实现关键材料自主可控。同时落实学校“十四五”规划，强化学科交叉，补齐高频测试短板，支撑科研项目开展与复合型人才培养，解决旧设备测试频率、精度及方法无法满足高频材料研发的局限。

(二) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

构建覆盖 1.1GHz - 26.5GHz 频段内的玻璃基板介电性能测试平台，精准测量介电常数 (D_k) 与损耗因子 (D_f)；支撑材料筛选、配方优化与性能数据库建立，参与行业/团体标准制定；为企业和科研机构提供开放共享测试服务，培养跨学科人才，争取科研项目收入，推动高端芯片封装玻璃材料国产化。

(三) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题

测试频率覆盖：1.1GHz、2.5GHz、3.5GHz、5GHz、10GHz、15GHz、20GHz 频点， D_k 测试误差 $\leq \pm 1.5\%$ ， D_f 下限可达 10^{-5} 量级；采用非接触谐振腔法，适配块体、超薄基板及薄膜样品；设备选型先进、售后完善，软件支持数据导出与二次开发；实验室需满足万级洁净度、低噪音及电磁屏蔽要求。解决旧设备频率上限低、高频精度不足、测量方法局限等问题，实现从基础物性到信号传输性能测试的质变，对接产业高频应用需求。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

1.1 技术参数：测试频率覆盖、1.1GHz、2.5GHz、3.5GHz、5GHz、10GHz、15GHz、20GHz 频点、介电常数测试误差 ($D_k \leq \pm 0.5\%$)、介电损耗因子下限可达 10^{-5} 量级、频偏不超过 $\pm 2\%$ 、。

1.2 硬件配置规格：矢量网络分析仪 1 套（频率范围覆盖 10MHz-26.5GHz）、谐振腔法测试装置 7 套（覆盖测试频率 1.1GHz、2.5GHz、3.5GHz、5GHz、10GHz、15GHz、20GHz 频点）、测试附件（含力矩扳手、低损耗测试电缆、标准材料样品等）、控制机（配置不低于 I5，内存 8G，硬盘 1T，搭配不低于 23.8 英寸显示器）。

1.3 软件功能规格：材料测试软件覆盖不少于三种谐振腔法、SWGR 法、SPDR 法，可测试介电常数、损耗角正切；支持更多测试方法扩展。

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

GB 9622.9-1988 电子玻璃高频介质损耗和介电常数的测试方法

GB/T 8411.2-2008 陶瓷和玻璃绝缘材料 第 2 部分：试验方法

SJ/T 11043-1996 电子玻璃高频介质损耗测试方法

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

质量要求：设备整体及其各模块（激光加工、力学测试）应技术成熟、性能优异，关键参数（如激光加工精度、应力测量分辨率与精度）需达到或优于国内同类实验室先进水平，确保在未来 3-5 年内技术不落后。设备必须具备高度的运行稳定性与可靠性，平均无故障时间长，能够适应高强度、连续性的科研实验需求。软件控制系统应界面友好、功能完善，具备完整的数据采集、处理、导出及分析功能，并支持必要的二次开发或与其他系统的数据交互，以满足定制化研究需求。制造商或供应商需拥有良好的市场声誉，提供全面、及时、专业的技术支持与售后服务，包括详细的安装调试、系统化的操作与维护培训、快速的故障响应与维修备件供应，并承诺合理的质保期。所有设备、软件及关键零部件需来源清晰、品质纯正，确保整个系统长期稳定运行，为高水平的科研攻关与标准制定提供坚实、可信赖的硬件基础。

安全要求：必须全面符合国家及行业相关安全标准与规范，集成完备、可靠的多层级安全防护设计，确保操作人员、设备自身及实验室环境的安全。激光加工模块须配备符合最高安全等级要求的全封闭互锁防护外壳，确保在运行及维护时激光束被完全隔绝；必须内置光束安全闸、紧急停止按钮、门锁联动装置以及清晰的激光安全警示标识。电气系统应符合强制安全认证，具备过载、短路、漏电保护及良好的接地措施。对于需要循环冷却水、压缩空气的模块，其管路连接应牢固可靠，具备泄漏监测或自动保护功能。力学测试模块的运动部件需有必要的物理防护，防止意外夹伤。设备整体运行噪音应控制在 65 分贝以下，避免噪声污染。系统软件应具备安全操作逻辑与权限管理功能，防止误操作。供应商必须提供详尽的中文安全操作手册，并在安装调试阶段对使用人员进行安全培训，确保所有潜在风险可知、

可控，营造安全的科研作业环境。

物理特性要求：需在物理特性上与建设场地条件及科研流程高效匹配。设备整体及分模块的尺寸、重量、布局应合理，能够适应理科楼 M521 实验室约 10-20 平方米的专用空间，并可按工艺流程进行优化布置。设备对运行环境有明确要求：实验室环境洁净度需维持在万级以下，温湿度控制稳定（如温度 $23 \pm 2^\circ \text{C}$ ，湿度 $50\% \pm 10\%$ ），以保障超净加工与精密测量的准确性；场地需提供持续、稳定、纯净的大功率稳压电源（满足激光器等设备瞬时功率需求）、符合流量与温度要求的循环冷却水系统、洁净干燥的压缩空气气源；实验室建筑结构需提供良好的防震基础，背景振动及电磁干扰水平需低于设备正常运行允许限值。此外，设备外观应整洁、标识清晰，人机工程学设计良好，便于操作与日常维护。供应商应负责将设备运送至指定实验室并完成就位，承担所有安装、调试与初步校准工作，确保设备在承诺的环境条件下达到最佳性能状态。系统在正常运行时的能耗与物耗（如电力、气体、耗材）应在合理范围内，以控制平台的长期运行成本。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

设备种类及数量：矢量网络分析仪 1 台、同轴校准件 1 套、谐振腔法测试装置 7 套（覆盖测试频率 1.1GHz、2.5GHz、3.5GHz、5GHz、10GHz、15GHz、20GHz 频点）、测试附件（含力矩扳手、低损耗测试电缆、标准材料样品等）、控制机 1 台。

时间、地点：2026 年；北京市朝阳区平乐园 100 号，北京工业大学，理科楼 M521

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求

服务标准：出具测试可行性验证报告；提供用户送检玻璃样品的免费预测试，验证系统测试精度与适用性；免费上门安装、调试、校准一体化服务，完成整机联调与玻璃样品实测验证；售后维修后恢复设备原厂技术参数，复测介电常数、介质损耗核心指标达标，提供维修记录与复检报告等。

服务期限：产品整机质保期为 36 个月，易损件质保期为 6 个月，质保期内免费维修。

服务效率：现场服务时效（同城/本地：24 小时内工程师上门；省内/邻省：48 小时内工程师上门）；备件供应时效（常规备件：24 小时内发货，同城次日达、异地 3-5 日达）。

3、**交货期（服务期）**：合同签订后 3 个月。

4、**安装调试及验收标准**：货到后在约定的时间内，到指定的地点免费为用户进行免费安装、调试，设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备（或服务）的使用手册及基本操作的现场培训。

实验室环境：温湿度度：环境温度湿度变化会可能会对被测材料介电性能造成影响，取决材料特性；电源为 220V AC；测试系统需要占用场地约为 2*2m²，系统需防静电台桌 1 台用于放置测试仪器；人员要求佩戴防静电服，防静电手腕等。

验收方式：现场验收。

设备验收：根据合同或技术协议规定，验收设备的齐套性、外观完好性。

文档验收：测试系统应附带全套配套资料。

功能及性能验收：在用户现场搭建测量系统，完成调试后，根据合同或技术协议规定进行测试验收。使用标准材料（聚四氟乙烯或者熔融石英材料）进行功能与性能测试验收。其中聚四氟乙烯介电常数实部取 2.03、熔融石英介电常数实部取 3.80。

5、质量保证期：36 个月

6、服务响应时间：接通知之后 5 日内到达指定地点

第 6 包：超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
06	75.4	超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

服务集成电路等重大战略领域，旨在突破芯片封装玻璃“卡脖子”技术，实现关键材料自主可控。采购一套“超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统”，实现从激光精密加工（如玻璃通孔）到微区力学性能原位测试的一体化功能，填补学校在芯片封装玻璃全链条研发平台上的空白，支撑工艺研发、性能评价与标准制定，服务于学科建设、科技创新及高层次人才培养。

(二) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

本项目采购契合《教育领域重大设备更新实施方案》等国家政策，面向集成采购的超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统，核心是构建“材料制备—加工—测试”一体化研发平台，集成激光精密加工与微区力学性能测试功能，实现 $\leq 50\mu\text{m}$ 玻璃通孔无裂纹加工、0-2000MPa 表面应力精准测量，形成“工艺—结构—性能”研发闭环。其目标是支撑玻璃配方创新与 TGV 工艺研发等科研项目攻关、行业标准制定，为企业/科研机构提供技术服务，培养跨学科人才。

(三) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题

该设备需满足行程 300*300mm、功率 50W 等技术参数，适配万级洁净度、低噪音实验室环境，且两大模块不可拆分以保障功能闭环与数据同源。强韧性测试装置可以用散乱光光弹性的原理、测定以往无法测定的锂钠离子交换的化学强化玻璃。若表面附近有钾离子层的话、可以与表面应力计 FSM-6000LE/UV 的数据相合成以分析断面的应力分布。核心解决旧设备宏观测试、功能单一的局限，填补芯片封装玻璃全链条研发平台空白，满足微纳尺度加工与性能评价的苛刻需求。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

1.1 超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统核心性能参数为：行程 300*300mm；功率 70W；最大切割厚度 5mm；视觉定位,重复定位精度 2 μ m。

1.2 强韧性测试系统核心性能参数为：测量应力值 0-2000MPa；应力层深度 10-600 μ m；测量分辨率 5MPa；测量精度 5 μ m；测定精度从表面算起 50 μ m 之后应力值 \pm 10MPa，深度 \pm 10 μ m；三棱镜折射率：1.518@518nm；光源为 LD 500-530nm；功率 30mw。

1.3 硬件配置规格：激光改性装置、玻璃强韧性测试装置。

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

GB/T 7247.1-2024 激光产品的安全 第 1 部分：设备分类、要求

GB 44703-2024 光辐射安全通用要求

GB/T 18144-2008 《玻璃应力测试方法》

JC/T 977-2005 《化学钢化玻璃》

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

（1）质量要求

拟采购的超薄玻璃激光改性与强韧性测试系统，需满足严格的综合质量标准，确保其作为高端研发平台的先进性、可靠性与长期稳定性。设备整体及各模块（激光改性装置、强韧性测试装置）必须具备优异的技术性能指标：激光改性装置应能实现对厚度 \leq 5mm 的超薄玻璃进行高精度、低损伤加工，确保通孔孔径 \leq 50 μ m、切割边缘无肉眼可见微裂纹，侧壁粗糙度 Ra $<$ 1 μ m，并具备高精度的视觉定位与自动化控制能力；强韧性测试装置需具备高灵敏度与高分辨率，能够无损、精准地表征激光改性区域的力学状态，其表面应力测量范围应覆盖 0-2000MPa，应力层深度分辨率达到微米级（如 5 μ m），测量应力值分辨率不低于 5MPa。所有核心部件，如激光器、光学系统、运动平台、传感器、探测器及控制系统，应选用行业知名品牌，工艺成熟可靠，确保设备在长期高频次运行下保持高重复精度与低故障率。设备供应商需提供完整的技术验证方案（如加工样件测试、标准样品标定报告），证明其参数的真实性与准确性。软件系统应界面友好、功能完备，支持工艺参数设置、过程监控、数据自动采集、分析与导出，并具备良好的兼容性与可扩展性，以支撑未来可能的系统升级或二次开发。整机验收标准须以达成项目所述的“工艺-性能”闭环研发能力为最终依据。

（2）安全要求

所采购系统必须全面符合中国及国际相关的电气安全、激光安全、机械安全及实验室环境安全标准与规范。针对激光安全（尤其 50W 功率等级），设备必须具备完备的工程控制

措施，包括但不限于：全封闭或联锁互动的防护外罩，确保激光运行时工作区域完全隔离；清晰醒目的激光安全等级标识、警示灯与声光报警装置；紧急停机按钮应布置于便捷可达的位置。电气系统设计需符合安全规范，具备过压、过流、漏电保护及良好的接地，确保操作人员及设备本体安全。机械运动部件（如高速运动平台）需有可靠的物理防护与限位装置，防止意外夹伤或碰撞。设备运行产生的噪音应控制在 65 分贝以下，避免对实验室环境造成污染。供应商需提供详尽的安全操作手册、培训计划，并在设备上明确标注所有安全风险点及操作注意事项。同时，设备设计应考虑到实验室的万级洁净度要求，其自身材料、密封性及冷却系统（如循环水冷）不应产生油污、粉尘等污染源，且维护保养操作应简便，以减少对洁净环境的干扰，保障整体实验环境的安全与洁净。

（3）物理特性与环境要求

系统整体及其组成模块的物理特性需适配指定的实验室场地条件与布局规划。设备外形尺寸（如激光改性装置约 1550*1380*1750mm）及总重量必须在项目提供的场地（理科楼 M521，约 10-20 平方米）承载与布局能力之内，布局方案应确保工艺流程顺畅、操作维护空间充足。设备对基础设施有明确要求：激光改性装置需要稳定的大功率电力供应（具体参数按实际需求）、洁净的压缩空气源以及高效的循环水冷却系统；强韧性测试装置要求放置在振动微扰极小、电磁干扰可控的稳定基座上。整体运行环境需维持温度（如 20-25℃）、湿度（如 40-60% RH）在设备允许的稳定范围内，洁净度应优于万级标准。设备的结构设计应坚固耐用，外观整洁，模块间连接稳固，便于现场的安装、定位与调平。供应商需提供详细的场地准备指南，包括对地基、电源容量、水源、气源接口、排热通风等的具体技术要求，并负责在安装前确认场地条件合格，以确保设备进驻后能立即达到最佳运行状态，实现长期稳定工作。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

设备种类及数量：激光改性装置一台、玻璃强韧性测试装置一台

时间、地点：2026 年；北京市朝阳区平乐园 100 号，北京工业大学，理科楼 M521

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求

服务标准：该系统服务标准遵循 GB/T 16784 等规范，覆盖全流程：售前提供方案、打样与风险告知；售中完成安装调试、合规验收及分级培训；售后质保响应及时、备件充足、定期维保；计量校准可溯源，按周期开展并出具证书；另有工艺开发等增值服务，全程可追溯、可评价。

服务期限：产品整机质保期为 12 个月，易损件除外，质保期内免费维修。

服务效率：现场服务时效（同城/本地：24 小时内工程师上门；省内/邻省：48 小时内工程师上门）；备件供应时效（常规备件：24 小时内发货，同城次日达、异地 3-5 日达）。

3、交货期（服务期）：收到合同预付款后 12 周送达指定交货地点。

4、安装调试及验收标准：（货到后在约定的时间内，到指定的地点免费为用户进行免费安装、调试，设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备（或服务）的使用手册及基本操作的现场培训。）

实验室环境：温度：18-27℃；相对湿度：<60%（无结露）；电压：220V，50/60HZ

验收方式：现场验收。

设备验收：根据合同或技术协议规定，验收设备的齐套性、外观完好性。

文档验收：测试系统应附带全套配套资料。

功能及性能验收：激光改性装置的光束质量、功率稳定性、超快激光热影响区、改性精度与均匀性满足技术协议；强韧性测试装置：测试重复性变异系数满足技术协议。

5、质量保证期：12 个月

6、服务响应时间：接通知之后 48 小时内到达指定地点

第7包：金属复合板激光压力焊接系统

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
07	96.2	金属复合板激光压力焊接系统	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

本项目面向国家“制造强国”、“绿色低碳转型”及“新质生产力发展”战略，服务学校发展规划与交叉融合研究。现有实验平台因激光输出功率不足、控制精度低、系统协同性差，严重制约了异种金属复合材料激光压力焊接相关科学问题的深入研究。因此，亟需采购一套金属复合板激光压力焊接平台。

(二) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标；

本项目的核心功能定位为构建一个面向国家重大需求与经济主战场的开放式激光压力焊接科研平台，致力于开展激光压力焊接条件下异质金属复合材料结合机理研究，以及激光-压力复合焊接新方法、新技术、新工艺开发。

(三) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题；

采购设备须满足以下五大核心技术要求：具备稳定的万瓦级激光输出能力，以构建足够能量密度的热源；具备高精度、高频激光扫描与运动控制能力，确保光束与工件相对运动的精确协同；集成压力精确可调的辊压系统，实现对焊接界面力学加载的实时精确调控；配备高同步性能的基础控制系统，实现激光器、激光扫描系统、运动平台及辊压系统等多模块微秒级协调运作；配备完善的冷却保障单元，确保关键光学部件及激光器在长时间高功率运行条件下的热稳定性与工作可靠性。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

本次采购的金属复合板激光压力焊接系统为集光、机、电、控于一体的非标定制集成系统，须包含以下五个核心模块，并满足如下技术参数：

①万瓦级高功率激光器（1台）：

核心参数：额定输出功率 ≥ 10000 W（连续可调），波长 1080 nm，光束质量 BPP2.2 mm•mrad，输出芯径 ≤ 50 μm ，功率控制精度 $\leq \pm 2\%$ （满量程），开关响应时间 ≤ 5 ms。

②高频高功率激光扫描系统（1套）：

核心参数：扫描幅度 ≥ 200 mm $\times 200$ mm，扫描速度 ≥ 5 m/s，扫描频率 ≥ 90 Hz，扫描轨迹偏差 $\leq \pm 100$ μm 。

光学镜片要求：反射镜片反射率 $\geq 99.5\%$ ，激光损伤阈值 ≥ 50 kW/cm²；配备独立冷却系统，确保在万瓦功率下的热稳定性。

③高精度运动平台及压力可调辊压系统（1套）：

运动平台：定位精度 $\leq \pm 100$ μm ，重复定位精度 $\leq \pm 50$ μm 。平台尺寸需满足大幅面（ ≥ 600 mm）板材加工需求。

辊压系统：加工幅宽 ≥ 600 mm，辊压力 0-10000 N 连续可调，传动速度 1-30 m/min 无级可调（速度控制精度 $\pm 1\%$ ），速度响应时间 ≤ 100 ms，金属板材进料张角 $\geq 100^\circ$ ，具备实时监测与反馈功能。

④控制系统（1套）：

架构要求：采用基于 EtherCAT 总线的分布式控制架构，实现激光器、扫描系统、运动平台、辊压系统、辅助 I/O 的微秒级协同控制。

功能要求：支持 PSO（位置同步输出）功能，可基于转镜/振镜位置实时触发激光；支持 CAD 文件直接导入与路径规划；支持辊压力、激光功率、扫描路径等参数的实时调整与显示。

⑤冷却系统（1套）：

采用分体式精密温控，激光器制冷能力 ≥ 10000 W，水温控制精度 22 ± 1 $^\circ\text{C}$ ，确保高功率模式下长时间稳定运行。

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；

GB/T 7247.14-2025 激光产品的安全

GB/T 14896.9-2018 特种加工机床 第 9 部分：激光加工机床

GB/T 17421.1-2023 机床检验通则

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求；

质量要求：设备整机及各子系统应采用成熟、可靠的技术，核心部件（如万瓦级激光器、高频激光扫描系统、高精度运动平台、伺服电机及控制系统等）应选用国内知名品牌，且所有外购件应附有合格证及溯源标识。整机需通过 ISO9001 质量管理体系认证或同等标准，

并在出厂前完成完整的性能测试，提供详细的测试记录和验收报告。

安全要求：设备必须符合国家强制性安全标准，并具备完善的安全联锁保护功能。所有运动部件（如电机、导轨、辊压机构）均需设置机械限位和软件双重保护，防止超行程运动。此外，设备应配备明显的警示标识、操作说明书及安全操作规程，并对操作人员进行全面的安全培训。

物理特性要求：设备整体结构设计应紧凑、稳固，便于实验室布局与操作维护。设备外形尺寸、重量及安装基础要求应在技术方案中明确，并提供安装条件说明（如承重、空间、通风等）。所有外露线缆必须采用金属软管或阻燃波纹管进行防护，接头处需防水、防尘。设备整体需考虑隔振、降噪设计，运行噪声在正常工作状态下不得高于 75dB（A），并满足实验室环境对振动、电磁干扰的要求。同时，设备应具备良好的环境适应性，能在温度 10℃-35℃、相对湿度≤80%RH（无冷凝）的环境中长期稳定运行，关键光学部件应采取防尘、防潮措施。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点；

采购金属复合板激光压力焊接系统 1 套；采购项目交付时间、地点：2026 年、北京工业大学。

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求；

1) 供应商所提供的设备/服务须符合国家现行法律法规、行业标准、技术规范及采购文件规定的技术参数、质量要求和安全标准。

2) 设备须为全新、原厂正品，无翻新、无改装、无质量缺陷，配套资料齐全。

3) 供应商须配备具备相应经验的技术与服务人员，提供标准化、可追溯的服务记录。

4) 服务有效期：设备全生命周期内乙方需提供长期服务。

5) 服务效率：咨询、技术支持、资料提供等常规需求，24 小时内予以答复或办结。

3、采购设备（服务）的其他技术、服务等要求。

供应商应提供完整的操作培训、使用手册，确保使用方能够独立操作与日常维护。供应商应建立专属服务对接机制，指定专人负责沟通、协调、反馈，保证服务连续性。

4、交货期（服务期）：合同后签订后 10 个月内。

5、安装调试及验收标准：

设备到货后 7 个工作日内，供应商应到甲方指定的地点免费为用户进行免费安装、调试及培训；设备验收标准参考甲方要求技术指标。设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备的使用手册及基本操作的现场培训。

6、质量保证期：合同签订并验收合格后设备整体质保期不少于 1 年。

7、服务响应时间：接到故障报修后，供应商应 2 小时内电话响应，接通知之后 48 小时内到达指定地点处理。故障解决：一般故障 24 小时内排除，重大故障 48 小时内解决。

第 8 包：绿氢转化产线与在线监控装置

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
08	215	绿氢转化产线与在线监控装置	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

项目响应国家氢能战略需求，旨在推动新能源、传感领域的基础研究与技术应用。通过建设光电绿氢转化产线与在线监控装置，提升科研能力，支撑高素质人才培养，服务国家重大需求和学校发展规划。

本项目致力于解决氢能领域中高效绿色氢气生产的关键技术问题，支持国家“双碳”战略（碳达峰与碳中和），并推动氢能在钢铁、化工及燃料电池等产业的应用。通过购置先进科研设备，提高学校的科研能力，特别是在新材料、能源及环境等学科领域，进一步支撑学校承担国家级科研项目。

(二) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

采购的设备需支持电极材料制备与评价、PEM 电解槽和电极包测试、以及原位拉曼光谱在线监控，实时监测催化剂材料行为与器件性能，促进科研和工程应用的提升。

设备将实现以下目标：

电极材料制备与评价：百克级膜电极材料的生产与电化学工作站评价

在线监控与器件评价：通过拉曼光谱仪实时监测催化剂动态行为、表面变化及电解槽性能，支持新材料的研发与优化。

促进科研和技术应用转化：提升基础研究能力，支持国家级科研项目，推动学科交叉与人才培养。

(三) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题

设备需要满足高精度监测、耐环境挑战、无损分析等要求，同时解决目前催化剂失效监测、在线反馈不足等问题。

实时原位监测催化剂：提供在线监测，避免离线分析的局限。

智能化控制与优化：集成小试线与智能化调控，实时反馈催化剂状态与优化工艺。

复杂体系分析：支持复杂电解液体系与催化剂表面状态的定性定量分析。

（四）技术要求

1、技术参数及规格要求

1.1 设备需符合行业标准，具备高分辨率、高稳定性和长时间连续监测能力，特别适应光电催化反应的环境。

#1.2 拉曼光谱仪：激发光源 785 nm，分辨率小于 8 cm^{-1} 频率范围 200-3200 cm^{-1} ，激光功率 $\geq 500\text{mW}$ ，实时自动监测，具有样本数据库功能，精确的波长准确性与重复性。

#1.3 电化学工作站与电解槽设备：需支持大电流（2A 以上）强输运条件下的电极材料与电解槽评估，满足高效绿氢转化氧气端的生产和小规模使用的要求。

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；

设备需符合国家及国际相关标准，如光谱仪行业标准、实验室设备标准等，确保符合科研及工业应用的要求。

国家标准：符合《国家电化学分析设备标准》《光电催化相关实验标准》等。

行业标准：遵循科研设备、氢能技术相关行业标准。

地方标准：符合北京市在新能源、环境监测等领域的地方标准。

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求；

设备需具备高质量的构造、良好的安全性设计，耐高温、高湿、腐蚀性环境，确保长期稳定运行。

质量：设备须通过严格质量控制，确保运行稳定可靠，特别是核心部件如拉曼探头和电解槽设备需高耐用性。

安全性：设计应符合国家安全标准，避免激光泄漏等风险，提供必要的安全保护措施。

物理特性：设备要能适应高湿、高温、振动等环境，确保实验长期稳定进行。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点；

设备的采购数量为 2 台，交付时间为 12 个月，交货地点为学校理科楼 M435 实验室，确保符合建设时间节点。

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求；

供应商需提供完整的设备培训、操作手册及技术支持，确保设备的高效运行与持续服务。

长期稳定性：设备需具有良好的长期稳定性，能够适应实验室及工业环境中的各种变化

（如温湿度变化、环境光干扰等），确保设备的连续性和高效性。

扩展性：设备设计应具有一定的扩展性，便于未来根据技术发展和需求变化进行升级或增设新的功能模块。

数据管理与集成：设备应配备强大的数据管理系统，能够实时采集、存储并分析实验数据，支持与学校现有科研管理系统进行无缝集成，确保数据的有效存储与使用。

技术支持：供应商需提供设备使用期间的技术支持服务，包括故障排除、软件更新、定期检查和必要的硬件维护，确保设备长期正常运行。

系统升级服务：设备及系统应支持未来的技术升级，供应商应提供持续的系统升级服务，以适应科研领域新技术的需求。

3、采购设备（服务）的其他技术、服务等要求。

设备应具备长期稳定性、扩展性，并支持高效的数据管理和集成，同时提供持续的技术支持和系统升级服务。

4、**交货期（服务期）：**设备交货期为 12 个月，确保项目按时完成。

5、**安装调试及验收标准：**（货到后在约定的时间内，到指定的地点免费为用户进行免费安装、调试，设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备（或服务）的使用手册及基本操作的现场培训。）

设备需在约定时间内完成安装、调试，并符合产品说明书中的技术指标，提供现场操作培训。

6、**质量保证期：**设备的质量保证期为 2 年，保证设备正常运行，并提供必要的技术支持和维护。

7、**服务响应时间：**设备出现故障后，供应商需在 24 小时内做出响应并提供技术支持。

第9包：同步热重分析仪

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
09	52	同步热重分析仪	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

材料的热稳定性,分解过程,氧化与还原,水分与挥发物的测定对材料老化和分解过程的产物分析,及原材料的特征分析和合成反应的分析至关重要,因此需要采购一台热重差热同步热分析仪器;

(二) 采购的设备(服务)需实现的功能或者目标

需要能在一台装置中同时进行 DSC 和 TGA (热重分析仪) 的测量。可以通过 TGA 数据评价热阻、分解温度和组件定量分析,也用于 DSC 试验、用 DSC 数据进行比热容试验。且具备双天平的构造,更改温度条件后不用重新校正热重基线。

(三) 采购的设备(服务)须满足的要求或须解决的问题

具备双天平双天平杆的构造,更改温度条件后不用重新校正热重基线,可以单独称量样品和参比; TG 分辨率小于 0.1 μg (超微天平),可以实现微量测试; TG 的基线稳定性、漂移、再现性小于 10 μg ,系统误差小;主机自带风扇冷却系统,无需外接冷却装置。

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

(1)温度范围: RT—1500 °C;

(2)温度准确度: ± 0.2 °C;

(3)温度精密度: ± 0.07 °C;

#(4)天平方式: 水平差动式双天平杆设计;

#(5)内置天平数量: 2 个(单独称量样品和参比);

(6)TG 范围: $\pm 400\text{mg}$;

(7)TG 精度: $\pm 0.1\%$;

- (8)TG 分辨率：0.1 μg ；
- (9)DSC 热焓精密度： $\leq 3\%$ ；
- #(10) TG 基线稳定性： $\leq 10\mu\text{g}$ （60min 内维持 1000 $^{\circ}\text{C}$ ）；**
- #(11)TG 漂移： $\leq 10\mu\text{g}$ ；**
- (12)TG 再现性： $\leq 10\mu\text{g}$ ；
- #(13)测量中最大载气流量 500 ml/min，最大可达 1000 ml/min；**
- (14)加热速率：0.01~100 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；
- #(15)加热炉材质：铂铑合金金属丝加热；**
- (16)冷却速率：由 1000 $^{\circ}\text{C}$ 降到 50 $^{\circ}\text{C}$ $\leq 20\text{min}$ ；
- (17)气体交换性：残留氧浓度 5ppm；
- (18)测试气氛：静态或动态；氧化、还原、惰性、自动气体切换；
- #(19)标准配置主机自带风扇冷却系统，无需外接冷却装置；**
- (20)软件标准配置：差减分析软件、峰/曲线分离软件、实验向导功能；CRTA 功能实现转变速率控制功能；动力学软件：可进行反应动力学研究、活化能、寿命预估等分析；预校正功能：能够修正天平自身漂移和温度漂移，确保实验结果的准确性；实验过程中可随时调整未进行的后续实验程序，无需等待实验结束即可进行结果分析。

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；
参考 GB/T 27762-2011 标准

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求；

温度要求：20-30 $^{\circ}\text{C}$ （最好 22-27 $^{\circ}\text{C}$ ），且每小时温度变化在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 以内（建议安装空调）；
相对湿度要求：20~80%，无冷凝水；远离磁场，仪器周围 3 米内不得有强磁场源及震动源（例如，高压变压器）；

（五）采购项目商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点；

采购热重差热同步热分析仪 1 台，交付时间为合同签订后 3 个月，交付地点为北京工业大学材料楼 1 层 108 房间。

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求；

质保期安装验收后生效，安装验收后两年内，全机免费保修；在不涉及硬件升级的情况下终生免费升级控制和数据处理软件；提供 5x8 小时服务，2 小时内响应，24 小时内派技术人员到现场维修，2 个工作日解决维修问题。

3、采购设备（服务）的其他技术、服务等要求。

无论在保修期内或保修期外，承诺在用户提出维修要求的两小时内做出答复，提出解决方案，及时帮助用户解决问题；保修期外的仪器仍继续提供优质有偿服务，产品负责终身维护与维修服务，并按国际标准提供零备件供应保障，保证用户仪器长期稳定运行。

4、交货期（服务期）：合同签订后3个月交付

5、安装调试及验收标准：货到后在约定的时间内，到指定的地点免费为用户进行免费安装、调试，设备的性能应符合产品说明书中规定的技术指标。提供售出设备（或服务）的使用手册及基本操作的现场培训，承诺派遣1~2名经验丰富的高水平工程师完成仪器的安装与调试，并负责为用户培训2~3名操作人员（具体操作员人数也可根据实际情况由用户确定），培训时间2天或以上，保证用户能够独立操作使用仪器。

6、质量保证期：合同签订并验收合格后24个月

7、服务响应时间：接通知之后24小时内到达指定地点

第 10 包：多靶磁控溅射系统

一、货物需求一览表

包号	采购包预算金额 (万元)	标的名称	数量 (项/套)	是否允许进口产品投标
10	155	多靶磁控溅射系统	1	否

二、采购项目概述

(一) 采购的背景

我校材料科学与工程学院现有磁控溅射系统 2002 年购置，已使用超 20 年，作为纳米材料与技术专业研究生使用的核心设备，目前存在设备老化、关键部件损耗、故障频发等问题，且技术指标落后，无法满足纳米材料、薄膜制备等前沿研究的高精度需求，同时设备维护成本逐年攀升，部分零部件停产导致维修难度大，严重影响正常教学实训与科研工作。本项目符合《教育领域重大设备更新实施方案》（发改社会〔2024〕718 号）要求，是支撑学校“双一流”学科建设、服务国家半导体等战略性新兴产业发展的重要举措。

(二) 采购的设备（服务）需实现的功能或者目标：

打造高水平研究生教学实训核心平台，提升材料科学与工程领域研究生实训教学质量和科研水平，支撑电磁信息薄膜、光电智能传感等前沿实验开展；培养具备实操能力和创新思维的高素质研究生，保持学科领先地位，提升学校学术声誉与科研实力，推动相关领域技术突破和产业化进程，更好服务国家重大需求。

(三) 采购的设备（服务）须满足的要求或须解决的问题：

新设备需具备纳米级薄膜厚度控制精度、多靶共溅射能力，可实时监测膜厚，且运行稳定性高、操作自动化程度高；解决旧设备精度不足、功能单一、故障影响教学科研进度、维护成本过高等问题，满足前沿教学和科研的高精度、高稳定性要求，拓展科研应用范围，降低设备运维难度，为教学科研提供可靠的硬件支撑。

采购项目技术要求（可另附页）：

(四) 技术要求

1、技术参数及规格要求

1.1 真空系统：真空室直径 $\geq 500\text{mm}$ ，背底真空 $\leq 7 \times 10^{-5} \text{ Pa}$ ，具备良好的真空密封性

能，满足高精度薄膜制备的真空环境要求；

靶材配置：采用四靶设计，支持多靶材共溅射模式，靶片规格为直径 100mm，单靶功率 $\geq 500W$ ，可实现多种材料的单层、多层及多元复合薄膜制备；

1.2 电学与温控参数：偏压 200V，基片加热温度最高达 1000℃，温度控制精度 $\pm 5^\circ C$ ，满足不同材料制备的温度工艺要求；

1.3 膜厚监测：配备高精度膜厚仪，薄膜厚度监测精度 $\leq 1nm$ ，支持溅射过程中膜厚的实时监测、显示与精准控制，实现纳米级薄膜的制备；

1.4 操作与控制：配备先进的智能控制系统，拥有自动化程度高的操作界面，支持工艺参数的精准设定、存储与调用，可实现实验过程的程序化运行。

2、设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；

国家真空设备相关标准：遵循 GB/T 11164-2011《真空镀膜设备通用技术条件》国家标准，保障真空系统的性能、密封性与运行可靠性；

实验室精密仪器制造标准：符合 GB 4793-2024《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求》，精密电子仪器、高温加热设备的国家制造与安全标准，确保设备各部件的加工精度与使用安全性；

电气安全标准：严格执行 GB 50150-2016《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》国家标准，保障设备电气系统的运行安全与稳定性。

3、设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求；

设备整体布局合理，结构紧凑，适配北京工业大学理科楼 M627 实验室的场地空间，安装后不占用过多实验区域，不影响实验室原有设施的正常使用与实验流程；

设备采用环保设计理念，选用环保、低损耗的原材料与配件，减少实验过程中对实验室环境的污染与资源的浪费，符合绿色实验室建设要求；

设备操作便捷，自动化程度高，兼顾研究生教学实训的操作性与科研实验的精准性，便于学生快速掌握基本操作，同时满足科研人员对复杂工艺参数的调控需求；

设备具备良好的可维护性，设备结构模块化设计，关键部件易于拆卸、检修与更换；

设备配备完善的防尘、防潮防护措施，适应实验室常规的环境条件，保障设备长期稳定运行；

设备需提供详细、规范的技术资料，包含设备原理图、操作手册、维护手册、部件清单等纸质及电子文档，便于设备的日常使用、维护与管理。

（五）商务要求

1、采购设备（服务）的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点；

采购数量：1 台定制款多靶磁控溅射系统

交付时间：需在采购合同签订后 30 个工作日内完成设备供货，确保不影响项目整体建设工期推进

交付及实施地点：北京市北京工业大学理科楼 6 层 M627 实验室，需按实验室规划的专属区域完成设备送达、安装、调试等全部实施工作

2、采购设备（服务）需满足的服务标准、期限、效率等要求；

供货服务标准：供应商需保证设备为全新定制原厂正品，无翻新、组装、残次情况，所有部件、配件齐全并附带正规合格证明，运输过程中采取专业防护措施，确保设备无磕碰、损坏，到货后提供完整的设备清单、技术资料等供验收核对。

安装调试服务标准：安排具备磁控溅射系统专业资质和丰富经验的技术人员上门安装调试，严格按照设备技术规范及实验室场地要求施工，调试后确保设备各项技术参数达标、运行稳定，能满足教学实训和科研实验的基本需求。

培训服务标准：提供免费的现场操作与维护培训，培训内容涵盖设备原理、操作流程、工艺参数设定、日常维护、故障排查、安全规范等，确保项目团队、技术支持人员、设备维护人员及相关教学科研人员能熟练独立操作设备、处理常见故障，培训后进行考核，保证培训效果。

服务期限：安装调试服务至设备验收合格为止，技术培训服务在设备调试完成后 15 个工作日内完成，后续技术支持服务覆盖设备全使用寿命周期。

服务效率：接到设备到货通知后，2 个工作日内安排技术人员到场开展安装工作；安装调试整体工作在设备到货后 30 个工作日内完成；培训服务根据我方需求，在 3 个工作日内响应并安排实施；日常技术咨询需在 8 小时内予以答复。

3、采购设备（服务）的其他技术、服务等要求。

技术资料交付：除现场培训外，需提供完整、规范的纸质及电子版本技术资料，包括设备原理图、装配图、操作手册、维护手册、部件清单、出厂检测报告、质保卡等，纸质资料不少于 3 套，电子资料存储于可移动存储设备并提供邮件备份。

易损件供应：免费提供设备日常使用所需的常用易损件一套，同时承诺在设备使用寿命周期内，以优惠的市场价格持续供应原厂易损件和配件，且配件供货周期不超过 15 个工作日。

技术支持服务：设备验收合格后，提供长期免费的技术咨询、远程故障诊断服务；如需

现场技术支持，除质保期内免费外，质保期后仅收取合理的人工和材料费用，且提前明确收费标准并公示。

设备兼容性保障：供应商需提前对接我方实验室现有辅助设备参数，确保所供多靶磁控溅射系统能与实验室现有样品前处理、性能表征等设备无缝兼容，若需适配改造，相关费用由供应商承担。

现场施工要求：安装调试过程中严格遵守我校实验室安全管理规定、环保要求及施工现场管理规范，做到文明施工、安全施工，施工产生的垃圾及时清理，不影响实验室其他教学科研工作的正常开展。

4、交货期（服务期）：合同签订后 1 个月（30 个工作日）内完成设备全部供货工作，送至指定交付地点并完成卸货、清点。

5、安装调试及验收标准：

设备到货后，供应商需在 2 个工作日内提交安装调试方案，经我方确认后，30 个工作日内完成免费上门安装、调试及系统联调工作。

调试完成后，设备各项技术参数需符合本项目技术要求及产品说明书载明的指标，可稳定实现纳米级薄膜制备、多靶共溅射、膜厚实时监测等核心功能，实验数据具备良好的重复性和准确性。

验收分为初验和终验：初验对设备外观、配件、技术资料进行核对，确认齐全无误；终验通过现场实操测试，连续运行 12 小时无故障，各项性能指标达标即为验收合格，双方签署验收报告。

验收合格前，供应商需免费提供设备使用手册、维护手册等全套资料，并完成现场操作与维护培训，确保参训人员能独立上机操作和开展日常维护。

若验收过程中发现设备存在质量问题或参数不达标，供应商需在 7 个工作日内完成整改、更换，直至满足验收标准，整改期间不计入安装调试工期，且由此造成的工期延误由供应商承担责任。

6、质量保证期：

自合同签订并设备验收合格之日起，提供 1 年的免费质量保证期，质保期内设备因自身质量问题、设计缺陷或零部件故障导致无法正常运行的，供应商需在约定服务响应时间内到场，免费进行维修、更换零部件，直至设备恢复正常运行，所有维修更换的零部件质保期自更换之日起重新计算。

7、服务响应时间：接到我方设备故障通知、技术咨询或服务需求后，2 小时内进行线

上响应，解答咨询或初步诊断故障；如需现场服务，48 小时内安排专业技术人员到达北京工业大学理科楼 M627 实验室指定地点开展检修、维护等工作。

第六章 拟签订的合同文本

北京工业大学政府采购合同 (货物类)

项目编号: _____ (政府采购招标文号+包号)

合同编号: _____ (供应商自主编写)

项目名称: _____

货物名称: _____

买 方: _____ 北京工业大学

卖 方: _____

签署日期: _____ 年 月 日

合 同 书

北京工业大学(买方)____ 招标项目_(项目名称)中所需_所需物品即招标的东西_____(货物名称)经_____(招标采购单位)以____号招标文件在国内____(公开/邀请)招标。经评标委员会评定_____(卖方)为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件, 签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分, 应该认为是一个整体, 彼此相互解释, 相互补充。为便于解释, 组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

2、货物和数量

本合同货物和数量:

设备名称	规格型号	产地	数量	单价	总价
以上内容请按投标文件填写					

3、合同总价

本合同总价为00.00元人民币, 人民币大写金额为.....元整。

4、付款方式

合同签订生效后 7 个工作日内, 卖方向买方支付签约合同总价的 10% (即: ¥_____元) 作为履约保证金。买方收到履约保证金后 10 个工作日内, 向卖方支付已批复预算金额的 50% (即: ¥_____(以招标文件分包为准) 元) 作为首付款。设备到货后, 买方支付批复预算金额的 30% (即: ¥_____(以招标文件分包为准) 元) (若中标金额低于预算金额的 80%, 则该笔支付金额为剩余货款)。设备验收合格且财政经费下达后 10 个工作日内, 支付剩余尾款 (即: ¥_____元)。

X 年质保期结束后, 如无质量问题且中标方无违反合同约定行为, 将履约保证金无息退还给卖方。(以招标文件为准)

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。
- 1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。
- 1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。
- 1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。
- 1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。
- 1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

2 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3 知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

4 包装要求

4.1 除合同另有约定外,卖方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

期，以电报或传真等其他书面形式通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容以书面形式通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

7.3 在安装验收完成后，货物包装材料以及在安装过程中产生的废弃物由供应商带离北京工业大学。

7.4 在安装过程中需遵守《北京市安全生产条例》和北京工业大学安全管理相关规定，报校内相关部门审批；因卖方违反安全条例而引起火灾或其它事故，由卖方负全部法律责任及经济损失赔偿责任。

7.5 卖方的施工员工需与卖方建立劳动关系，卖方负责按《劳动法》等有关规定支付其派往买方的人员的工资等报酬和包括但不限于各种工伤险、意外伤害险等费用，并严格管理，如发生任何劳动纠纷、工伤事故等，卖方承担一切责任；

7.6 卖方应负责卖方所雇用的职工安全，做好培训及监督检查工作；卖方所雇用的职工发生任何人身安全问题和由于卖方管理疏忽造成的人员人身伤害及财产损失，买方不承担任何责任和赔偿，均由卖方承担全部责任。

8 付款条件

详见《付款方式》

9 技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 7 天之内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给买方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

10 质量保证

10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现

货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起保修（按投标文件填写）年。

11 检验和验收

11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场并完成安装后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。验收合格不代表对中标人保修等责任的免除。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。

12 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方

应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后 10 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 10 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

13 延迟交货

13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

15 不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 7-15 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

16 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

17 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方可以向买方所住地人民法院提起诉讼。

17.2 诉讼费用除另有裁决外，应由败诉方负担。

17.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

18 违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物,按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

18.1.3.1.1“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

19 破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

21 合同修改

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22 通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

23 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

24 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25 履约保证金

25.1 卖方应在合同签订后 7 个工作日内，按约定的方式向买方提交合同总价 10%（或按双方约定比例）的履约保证金。

25.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

25.4 履约保证金应使用本合同货币，按支票、电汇形式提交。

25.5 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

26 合同生效和其它

26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后开始生效。

26.2 卖方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

26.3 本合同一式 6 份，以中文书写有同等法律效力。

质量保证及服务承诺

跟投标文件一致（需满足招标文件质保要求）

技术参数

投标文件中的分项报价页

用户老师签字：_____

b. 中标通知书

招标公司下发的纸板中标通知书的电子版扫描件（必加）

另：法人身份证复印件

企业法人身份证正反面扫描件（必加）

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： ____年____月____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（适用于第 01~04、06~10 包）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了

中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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

中小企业声明函（工程、服务）格式

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务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）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）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：_____

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（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。

单位名称（盖章）：

日期：

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），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、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
1												
2												
3												
4												
...												
总价(元)												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： <input type="checkbox"/> 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） <input type="checkbox"/> 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。

2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7 本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

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

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____ %。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 中小企业证明文件（如有，适用于第 05 包）

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

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

残疾人福利性单位声明函格式

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（**请选择**）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（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。

单位名称（盖章）：

日 期：

9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

9-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料（请按照第四章评标标准中的内容逐项提供）