

安徽省省属高校政府采购 科研仪器设备类采购项目 公开招标文件

项目名称：安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV设备采购项目

项目编号：FSKY34000120257976号

采 购 人：安徽大学

采购代理机构：鼎信数智技术集团股份有限公司



2025 年 11 月

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	8
第三章 采购需求	34
第四章 评标方法和标准（综合评分法）	87
第五章 采购合同	108
第六章 投标文件格式	119
附件 1	142
政府采购供应商质疑函范本	142
附件 2	144
大中小微企业划分标准	144

第一章 招标公告

项目概况

安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目招标项目的潜在投标人应在“徽采云”电子交易系统 获取采购文件，并于 **2025 年 12 月 16 日 10 点 00 分**（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：FSKY34000120257976 号

项目名称：安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目

预算金额：2721 万元（第 1 包 550 万元；第 2 包 350 万元；第 3 包 350 万元；第 4 包 400 万元；第 5 包 760 万元；第 6 包 311 万元）

最高限价：2461 万元（第 1 包 480 万元；第 2 包 310 万元；第 3 包 200 万元；第 4 包 400 万元；第 5 包 760 万元；第 6 包 311 万元）

采购需求：

包别 1：

包别名称：化学机械抛光机（CMP）

预算金额：550 万元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目，采购内容为：化学机械抛光机（CMP），具体详见招标文件。

合同履行期限：合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 2：

包别名称：激光玻璃通孔刻蚀机

预算金额：350 万元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目，采购内容为：激光玻璃通孔刻蚀机，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 3：

包别名称：晶圆清洗甩干系统

预算金额：350 万元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目，采购内容为：晶圆清洗甩干系统，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 4：

包别名称：深硅刻蚀系统

预算金额：400 万元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目，采购内容为：深硅刻蚀系统，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同签订之日起 270 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 5：

包别名称：多腔室原子层沉积系统和晶圆级原子层沉积系统

预算金额：760 万元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目，采购内容为：多腔室原子层沉积系统和晶圆级原子层沉积系统，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 6：

包别名称：薄膜物理光学测试集成系统

预算金额：311 万元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目，采购内容为：薄膜应力测量仪、全自动影像仪、椭偏仪等，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同签订之日起 150 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件。

本包别（不接受）联合体投标。

二、投标人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

无（预算 200 万元以上，非专门面向中小企业预留采购份额项目）。

本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第二款第三项之规定，为非专门面向中小企业采购项目。

具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，可能影响政府采购目标实现。如对此项内容有疑问，可通过书面方式进行质疑。

3. 本项目的特定资格要求：

投标人不得存在以下不良信用记录情形之一：

①投标人被人民法院列入失信被执行人名单的；

②投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；

③投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；

三、获取招标文件

时间：2025 年 11 月 21 日至 2025 年 11 月 28 日，每天上午 0:00 到 12: 00 ，下午 12:00 到 23:59（北京时间，法定节假日除外）；

地点：“徽采云”电子交易系统；

方式：供应商登录“徽采云”电子交易系统

（<https://login.anhui.zcygov.cn/user-login/#/login>）在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”；

售价（元）：免费。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间（开标时间）2025 年 12 月 16 日 10 点 00 分（北京时间）

提交投标文件地点（开标地点）：“徽采云”电子交易系统。

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. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策。

2. 本次招标公告在安徽省政府采购网上发布。

3. 潜在投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间（09:00-17:30，节假日休息）拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。项目咨询请拨打代理机构项目联系人电话：0551-65860136-8638，15156544413。

4. 本项目为科研仪器设备购置项目。

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：安徽大学

地 址：合肥市经开区九龙路 111 号

联系方式：0551-63861283

2. 采购代理机构信息

名 称：鼎信数智技术集团股份有限公司

地 址：安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路港澳广场 A 座 17-20 层

联系方式：0551-65860136-8638

3. 项目联系方式

项目联系人：张春梅、武丽苹

电 话：0551-65860136-8638、15156544413

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
3.1	采购人	安徽大学
3.2	采购代理机构	鼎信数智技术集团股份有限公司
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求，如是，进口科研仪器设备实行备案制管理
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	否
3.5	是否允许联合体参加投标	否
4.3	资金来源	财政资金
7.3	现场考察	不组织，投标人自行考察
8.1	询问方式及截止时间	询问方式：网上提问形式 询问截止时间：2025年12月9日17时30分
9.1	包别划分	本项目共分6个包。
13.1	投标保证金	本项目免收投标保证金
14.1	投标有效期	120日历日
15.1	投标文件要求	1. 加密的电子投标文件： 使用电子交易系统“投标文件制作工具”制

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		作生成的加密电子投标文件(*.jmba 格式),应在投标文件提交截止时间前通过电子交易系统上传。 2. 纸质投标文件 (加盖单位印章): 中标人在领取中标通知书时,按采购人要求提交纸质投标文件。纸质投标文件为加密电子投标文件的打印版。
15.3	开标现场提交的其他材料要求	无
16.1	投标截止时间及地点	详见招标公告
17.2	加密电子投标文件解密时间	投标文件提交截止时间后 60 分钟内(以电子交易系统解密倒计时为准)
18.1	开标时间	详见招标公告
	开标地点	详见招标公告
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
20.3	核心产品	详见采购需求(采用▲标识)
22.2	评标方法	综合评分法
22.3	报价扣除 (适用于非专门面向中小企业采购项目)	1. 小型和微型企业价格扣除: 10 %。 2. 监狱企业价格扣除: 同小型和微型企业。 3. 残疾人福利性单位价格扣除: 同小型和微型企业。 4. 符合条件的联合体价格扣除: 4%。(接受大中型企业与小微企业组成联合体的项目适用) 5. 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除: 4%。(允许大中型企业向小微企业分

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		包的项目适用)
22.4	节能、环境标志 产品采购	强制采购节能产品，必须符合招标文件要求 及相关规定； 其他符合招标文件要求的，给予优先采购。
26.1	评标委员会推荐 中标候选人的 数量	每包 1-3 家
26.2	确定中标人	采购人委托评标委员会确定
28.3	随中标结果公告 同时公告的中标 人的投标文件 其他内容	1. 中小企业声明函或残疾人福利性单位声明 函或监狱企业证明（如有）； 2. 中标（成交）供应商的评审总得分； 3. 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如 有）
30.1	告知招标结果的 形式	投标人自行上网查看
31.1	履约保证金	1. 金额：每包合同价的 <u>2.5</u> % 2. 支付方式： ☒ 转账/电汇 ☒ 支票 ☒ 汇票 ☒ 本票 ☒ 保 函 (1) 履约保证金缴纳账户信息如下： 户名：安徽大学 账号：12181001040006875 开户行：中国农业银行合肥金寨路支行 (2) 如采用金融机构出具的保函（银行保 函），应为银行出具的见索即付无条件保函。 (3) 如采用担保机构出具的保函（担保机构 担保），应为经安徽省地方金融监督管理局审查 批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		担保机构出具的无条件保函。 3. 收取单位：安徽大学 4. 缴纳时间：合同协议书签署前 7 个日历天内或中标通知书发出之日起 7 个工作日内 5. 退还时间：验收合格且无违约情形下退还 注意事项： （1）采用银行保函（或担保机构担保或保证保险）形式提交履约保证金的，必须具有明确有效的查询途径（二维码；或网址链接及查询方式），否则该银行保函（或担保机构担保或保证保险）不予认可。以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。 （2）若中标人在规定时限内未提交保证金的，招标人将书面通知中标人，书面通知后 5 日内不能办理的，招标人将有权提请政府采购主管部门，取消其中标资格。 （3）中标人提交银行履约保函、担保机构担保书、保证保险等的担保期限不得少于中标项目的合同期限。担保期限到期但中标项目尚未履约完毕的，中标人应当进行续保或者补缴履约保证金。中标人应当续保或者补缴履约保证金而没有续保或者补缴履约保证金的，招标人可以暂停支付中标人同等金额的合同价款。 （4）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。
33.1	中标服务费	1. 金额： 按下列标准收取：代理服务费由中标人支付，

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		并含在投标人的投标报价中，不得单列。每包按合肥市物价局《关于调整产权交易服务收费标准的通知》（合价服【2009】216号）收费标准下浮30%收取代理服务费。货物类和服务类项目代理服务费收费每包上限不超过贰万元，每包保底收费叁仟元。 2. 支付方式：转账/电汇 3. 收取单位：鼎信数智技术集团股份有限公司 户名：鼎信数智技术集团股份有限公司 开户银行：中国工商银行股份有限公司合肥包河支行 账号：1302010519200219520 4. 缴纳时间：领取中标通知书前
36.2	法定质疑期	1. 对招标文件的质疑：获取招标文件或招标文件公告期限届满之日起7个工作日内； 2. 对开标过程和开标记录的疑义：开标现场提出询问； 3. 对中标结果的质疑：中标结果公告期限届满之日起7个工作日内。
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	提交方式：书面形式 接收部门：鼎信数智技术集团股份有限公司 联系电话：0551-65860136-8638、15156544413 电子邮箱：wlp@dxsz.cn 通讯地址：合肥市经济技术开发区翡翠路188号港澳广场A座18层1801室
37	其他内容	

条款号	条款名称	内容、说明与要求
37.1	关于联合体参加投标的相关约定 (本项目不适用)	1. 联合体参加投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。 2. 联合体参加投标的须提供联合体协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。 3. 联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人登记证书）和投标有效性声明。
37.2	是否允许大中型企业向小微企业分包（非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的投标人将采购项目中的一定比例分包给中小企业的项目适用）	否
37.3	社保证明材料 (如有要求，按此执行)	本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述形式之一： 1. 社保局官方网站查询的缴费记录截图； 2. 社保局的书面证明材料； 3. 经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保，但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。 4. 参与投标的院校，社保证明可以用以下任意一种： （1）加盖投标人公章的教师证（须为本单位人员）；

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		(2) 医保证明材料。 5. 其他经评标委员会认可的证明材料。 6. 法定代表人参与项目的，无需提供社保证明材料，提供身份证明材料即可。
37.4	本项目提供除招标文件以外的其他资料	无
37.5	重要提示	1. 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒； 2. 中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒； 3. 合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒； 4. 中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的或经查实不具备供应商参加政府采购活动应当具备的法定条件，或要求的特殊资格的，由采购人取消中标资格或有权解除合同（并做好项目后续工作），并追究其法律责任。 5. 中标人在中标项目发生投诉、信访举报案

条款号	条款名称	内容、说明与要求										
		件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。										
37.6	解释权	1. 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明； 2. 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，除招标文件另有规定外，以编排顺序在后者为准； 3. 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释； 4. 除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释； 5. 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。										
37.7	外贸代理机构收取进口代理费标准	1. 按照下表列出费率标准下浮 60%,由中标人支付。 <table><tr><th>合同金额（万元，人民币）</th><th>费率</th></tr><tr><td>100 以下（含 100）</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>100-500（含 500）</td><td>1%</td></tr><tr><td>500-1000（含 1000）</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>1000 以上</td><td>0.5%</td></tr></table> 2. 进口代理费上限和下限：每包进口代理项目进口代理费收取上限（封顶收费）为叁万元人民币，下限（保底收费）为叁千元人民币。	合同金额（万元，人民币）	费率	100 以下（含 100）	1.5%	100-500（含 500）	1%	500-1000（含 1000）	0.8%	1000 以上	0.5%
合同金额（万元，人民币）	费率											
100 以下（含 100）	1.5%											
100-500（含 500）	1%											
500-1000（含 1000）	0.8%											
1000 以上	0.5%											

条款号	条款名称	内容、说明与要求
37.8	其他补充说明 1	“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。 供应商签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。
37.9	其他补充说明 2	1. 本招标文件中第一章的描述如与安徽省政府采购网上发布的不一致，以安徽省政府采购网发布的为准。2. 因系统问题，项目编号以招标文件中规定为准。
37.10	特别说明	项目结束后，代理机构会将本项目《标后事项通知书》发送至中标人在本项目预留的邮箱内，请及时查收并按要求办理相关手续。

二、投标人须知正文

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的安徽省省属高校科研仪器设备类项目采购。安徽省省属中专学校可参照使用。

2. 定义

2.1 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。
科研仪器设备：是指采购用于科研活动的设备。

2.2 时限（年份、月份等）计算：系指从开标之日向前追溯 X 年/月（“X”为“一”及以后整数）起算。

2.3 业绩：业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户签订的合同或招标文件要求的相关证明。投标人与其关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司等）之间签订的合同，均不予认可。

除非本招标文件中另有规定，否则业绩均为已供货（安装）完毕的业绩，业绩时间均以合同签订之日为追溯节点。

3. 采购人、采购代理机构及投标人

3.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见**投标人须知前附表**。

3.2 采购代理机构：是指从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见**投标人须知前附表**。

3.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见**投标人须知前附表**。

3.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

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

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.4.4 若**投标人须知前附表**中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若**投标人须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

3.4.5 若**投标人须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为**投标无效**。

3.5 若**投标人须知前附表**中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

3.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.5.4 联合体各方应签订联合体协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议作为投标文件的一部分提交。

3.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议投标总金额的比例。

3.5.6 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

3.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

3.7 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

4. 资金来源

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见招标公告。

4.3 资金来源：详见**投标人须知前附表**。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

6. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 采购合同

第六章 投标文件格式

附件 1 政府采购供应商质疑函范本

附件 2 大中小微型企业划分标准

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见**投标人须知前附表**。

7.4 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

8. 招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，应按**投标人须知前附表**中规定的方式和时间提交给采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和修改通知的方式予以答复。

8.2 采购人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清或者修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以更正公告的方式澄清或者修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

8.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

8.4 对于没有提出询问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

9. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

9.1 项目有分包的，除**投标人须知前附表**另有规定外，投标人可参与其中某一个或多个分包的投标，中标包数详见**投标人须知前附表**中规定。

9.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

9.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

9.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

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

10. 投标文件构成

10.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目第六章投标文件格式的相关内容。

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

11. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

11.1 投标人应提交证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物（科研仪器设备）主要技术指标和性能的详细说明；

11.2.2 货物（科研仪器设备）从甲方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物（科研仪器设备）及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人应注意采购人在采购需求中提供的工艺、材料和设备的参考品牌型号或分类号仅起到说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标文件中可以选用替代品牌型号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，是否满足要求，由评标委员会来评判。

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11.5 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

12. 投标报价

12.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物（科研仪器设备），以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

12.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

12.3 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物（科研仪器设备）及相关服务的价格（如适用）和总价。未标明的视同包含在投标报价中。

12.4 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

12.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报

价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，其投标将被认定为**投标无效**。

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

12.7. 如系统中填写的投标总报价与上传提交的投标文件中开标一览表中的投标总报价不一致，以投标文件中开标一览表中的投标总报价为准。

13. 投标保证金

13.1 本项目免收投标保证金。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见**投标人须知前附表**。

14.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。

15. 投标文件的制作

15.1 本项目要求提供的投标文件要求详见**投标人须知前附表**。投标文件的制作应满足以下规定：

（1）加密的电子投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统中下载。投标人应当在互联网络通畅状态下启用最新版投标文件制作工具制作投标文件。

（2）在第六章“投标文件格式”中要求加盖投标人公章处，加密的电子投标文件应加盖投标人电子签章或公章；联合体参加投标的，除联合协议及招标文件规定须联合体各成员单位各自盖章的证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章或公章。

（3）投标文件制作完成后，采用数字证书加密的，加密时投标文件的所有内容均只能使用同一把数字证书进行加密，否则引起的解密失败责任由投标人自行

承担。

15.2 因投标人自身原因而导致加密的电子投标文件无法导入电子交易系统电子开标、评标系统的，将按照未加密的电子投标文件进行开启和评审，投标人自行承担由此导致的全部责任。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见**投标人须知前附表**。

16. 投标截止及投标文件的提交

16.1 投标人应在**投标人须知前附表**中规定的投标文件提交截止时间前，在网上提交加密电子投标文件，同时自行决定是否提交未加密的电子投标文件。

16.2 在投标文件提交截止时间之后上传的加密电子投标文件、提交的未加密电子投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

16.3 投标文件提交截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。

16.4 采购人和采购代理机构延迟投标文件提交截止时间的，采购人、采购代理机构和投标人受投标文件提交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

17.2 在投标文件提交截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。但属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的开标时间和地点组织公开开标。

18.2 开标时，各投标人应在规定时间前（以电子交易系统解密倒计时为准）对本单位的投标文件进行解密。

18.3 解密完成后，采购代理机构工作人员在监督下通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

18.4 投标人代表可登录开标大厅，查看相关信息。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。

19. 资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指：（1）投标人被人民法院列入失信被执行人名单；（2）投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

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

19.2.2 信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。

19.2.3 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构工作人员将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

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

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。省属高校科研仪器设备采购，可在政府采购评审专家库外自行选择评审专家。自行选择的评审专家与投标人有利害关系的，应严格执行回避有关规定。评审活动结束后，采购人或采购代理机构应在评审专家名单中对自行选定的评审专家进行标注，并随同中标、成交结果一并公告。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人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招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

20.2.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

20.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在**投标人须知前附表**中载明核心产品。核心产品超过一种产品的，核心产品中只要有一种产品为相同品牌，即认定为核心产品为相同品牌。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.2 款规定处理。

20.4 投标文件的澄清

20.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

20.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

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

20.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

21. 投标无效

21.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的证明材料的，评标委员会视同其未提供。

21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22. 比较与评价

22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

22.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在**投标人须知前附表**中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

- (1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报

价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

(2) 综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)、《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》(皖财购〔2022〕556号)的规定,对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的投标人,其投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的,不重复进行投标报价扣除。

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,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,可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。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。

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。

22.4 按照<财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知>(财库〔2004〕185号)、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90号)、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51号)、《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)等规定,对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品,进行优先采购。

23. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足规定数量的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

24. 保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

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

25. 中标候选人的确定原则及标准

25.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

26. 确定中标候选人和中标人

26.1 评标委员会将根据评标标准，按**投标人须知前附表**中规定数量推荐中标候选人。

26.2 按**投标人须知前附表**中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

26.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受

影响的投标人不承担任何责任。

27. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

28. 中标结果公告

28.1 除**投标人须知前附表**规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，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。

28.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

28.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及**投标人须知前附表**中约定进行公告的内容。中标公告期限为 1 个工作日。

29. 中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标公告的同时向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

30. 告知招标结果

30.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以**投标人须知前附表**规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照**投标人须知前附表**规定缴纳履约保证金。

31.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行,将视为放弃中标资格。在此情况下,采购人可确定下一中标候选人为中标人,也可以重新开展采购活动。

32. 签订合同

32.1 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起7个工作日内签订合同。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等,均为签订合同的依据。

32.3 中标人拒绝与采购人签订合同的,采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序,确定下一中标候选人为中标人,也可以重新开展政府采购活动。

32.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时,采购人可依法与排名下一位的中标候选人另行签订合同,或依法重新开展采购活动。

32.5 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定享受扶持政策获得政府采购合同的,小微企业不得将合同分包给大中型企业,中型企业不得将合同分包给大型企业。

33. 中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按**投标人须知前附表**的规定执行。

34. 廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务,不得与采购人、投标人恶意串通。

34.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐,不得收受礼品、现金、有价证券等,不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

35. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的,可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请,并说明理由。

36. 质疑的提出与接收

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

36.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式(详

见招标文件附件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在**投标人须知前附表**规定的法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

36.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见**投标人须知前附表**。

37. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见**投标人须知前附表**。

附 电子交易系统操作指南

1.电子招投标

本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动。

2.投标准备

注册账号--详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第 2 章入驻操作流程”

(<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fffc.pdf?utm=a0017.b1884.cl28.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>)；

申领 CA 数字证书---申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商 CA 驱动下载-安徽省各市 CA 办理服务指南(已有安徽 CA 和翔晟 CA 无需重复申领)；安装“徽采云”投标客户端----前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装

(<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>)。

3.招标文件的获取

使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件。

4.投标文件的制作

在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5.投标文件的上传

使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件 (*.jmbs)。

6.投标文件的解密

投标人按照系统提示和招标文件规定,在规定时间内完成在线解密。

7.其他

“徽采云”电子交易系统具体操作指南：详见安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册。

CA 问题联系电话：安徽 CA 400-880-4959；翔晟 CA 0551-68105136。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

第 1 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效后，采购人向中标人支付 70%合同款（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 30%在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： ☒ 银行保函 ☒ 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如 A 银行总部在合肥或者 A 银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么 A 银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至采购人保管。 ②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。 （3）在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	安徽大学磬苑校区材料科学大楼 E 楼。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件， 货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	验收合格之日起 2 年， 货物需求表另有规定的，以货

		物需求表为准。
--	--	---------

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标项将导致投标无效。
重要指标项	■	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般指标项	●	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		基础项，3 条以上（不含 3 条）不响应或负偏离，将导致投标无效。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	▲化学机械抛光机 (CMP)	1. 功能需求 可以用于厚度 1.2~1.5mm 的 8 寸晶圆的化学机械抛光工艺，主要涉及晶圆正面氧化物层、铜层与阻挡层的抛光工艺； 2. 设备组成 2.1 手动上下片，自动抛光模组一套； 2.1.1 一套主控制系统，含 4 核 CPU 及双硬盘实时备份功能； 2.1.2 八寸抛光头（4 分区）4 颗，抛光头卡箍 4 套； ■2.1.3 四套 4 分区控压系统、4 组抛光头旋转组件； ■2.1.4 三组外敷特氟龙涂层的抛光盘，采用电机+减速机+同步带驱动； 2.1.5 三套抛光垫修整系统，修整头采用隔膜施压方式；	1 套	工业	

	2.1.6 抛光模组可供应 2 路抛光液，每个抛光盘的抛光液摆臂均有 2 路抛光液的管路，每路抛光液均具备流量闭环控制，抛光液摆臂兼顾高压冲水功能，抛光液摆臂通过旋转气缸驱动，可在工作位和维护位通过软件操作切换； 2.1.7 具备一套晶圆装载模块，用于手动放片，晶圆往抛光头上自动装载及卸载； ★2.1.8 终点检测系统：三个抛光盘包含电涡流终点检测系统、激光终点检测系统或电机扭矩终点检测系统，总数量不少于 5 个； ★2.2 提供抛光液供液泵车模组两套； 2.2.1 每套泵车抛光液供应一个点，采用单桶配置，压力为$\geq 0.2\text{Mpa}$，流量为$\geq 1500\text{ml/min}$； 2.2.2 支持人工配液，桶容量$\geq 20\text{L}$； 2.2.3 桶与机台间采用气动泵供液； 2.2.4 泵的启停通过人工开关泵的供气阀门实现； 2.2.5 泵车外壳采用聚丙烯材质，有推轮并具有止锁功能； ★3. 工艺指标 3.1 Cu 抛光速率： 粗抛 $5000\text{A}\sim 10000\text{A/min}$； 精抛 $3000\sim 5000\text{A/min}$； 检测标准：量测去边 5mm，line scan； 测试片数：10 片； 3.2 WTW NU (Cu) $\leq 5\%$ 检测标准：量测去边 5mm，line scan，std/ave 公式计算； 测试片数：10 片； 3.3 粗糙度 Ra (Cu) $\leq 2\text{nm}$（在 $5\mu\text{m}\times 5\mu\text{m}$ 面积			
--	--	--	--	--

	内的粗糙度)； 3.4 氧化物抛光速率：800A~1500A/min； 检测标准：量测去边 5mm，line scan； 测试片数：10 片； 3.5 WTW NU（氧化物）$\leq 5\%$； 检测标准：量测去边 5mm，line scan，std/ave 公式计算； 3.6 粗糙度 Ra（氧化物）$\leq 0.5\text{nm}$（在 $5\mu\text{m} \times 5\mu\text{m}$ 面积内的粗糙度）； 3.7 PI 层抛光速率：$>3000\text{A/min}$； 检测标准：量测去边 5mm，line scan； 测试片数：10 片； 3.8 WTW NU（PI）$\leq 3\%$； 检测标准：量测去边 5mm，line scan，std/ave 公式计算； 3.9 粗糙度 Ra（PI）$\leq 1\text{nm}$（在 $5\mu\text{m} \times 5\mu\text{m}$ 面积内的粗糙度）； 3.10 WTW NU（MEC）$\leq 10\%$；检测标准：量测去边 5mm，line scan，std/ave 公式计算； 4. 技术功能指标 ●4.1 抛光盘和抛光头转速范围：5rpm~150 rpm，转速精度不低于$\pm 2\text{rpm}$； ★4.2 抛光头分区控压，压力分区为 4 区，保持环压力范围不小于 0.3psi~12psi，压力控制精度$\leq 0.1\text{psi}$；其他分区压力范围不小于 0.2psi~6.0psi，压力控制精度$\leq 0.1\text{psi}$； ■4.3 抛光盘直径≥ 20 英寸，抛光盘表面有特氟龙涂层； ★4.4 每个抛光盘配抛光液输送管路 2 路，抛光液			
--	--	--	--	--

	流速：50mL/min~300mL/min，抛光液通过 CLC 控制流量，每个抛光盘配 2 个 CLC；每个抛光盘配一路高压水冲洗管路，流速不小于 7 L/min； ■4.5 修整器转速范围：5rpm~100rpm，修整器的旋转通过电机和同步带驱动，修整器压力范围不小于 17N~44N，修整器的摆动通过电机和减速机驱动； 5. 工控和软件要求 5.1 具有用户权限分级管理功能； 5.2 系统显示屏可实时提示故障信息，工艺自动控制，能够监测参数； 5.3 可对工艺配方进行创建、删除、修改等操作；自动记录设备运行过程中事件，历史数据至少存储 3 个月； 5.4 软件为自主开发，厂家具备对软件的维护能力，提供终生软件维护更新； ●6. MES/EAP 通信接口要求 6.1 支持 SECS 以及 GEM200 标准协议(E4 E5 E30)； 6.2 设备厂商能够提供 SECS 手册与 SECS 测试日志； 7. 安全性与可靠性要求 7.1 安全性要求 7.1.1 系统提供报警和安全互锁功能。 7.1.2 当互锁被触发时，系统会发出报警，操作屏上会提示报警信息，并有声音提示； 7.1.3 工艺异常（工艺状态下的压力、流量等关键工艺参数超出正常范围），可根据需要设置成是否立即终止工艺； 7.1.4 紧急情况发生时，可以通过 EMO 回路紧急停			
--	---	--	--	--

		止设备。 7.1.5 标识：危险电压、运动部件、激光束等贴有危险标记以提醒注意； 7.2 可靠性要求：设备停机之间的平均时间间隔（MTBF）≥ 168 小时，平均故障恢复时间 MTTR≤ 4 小时； ★8. 随机耗材 研磨垫 20 个，钻石修整盘 10 个，研磨液 6 桶（容量 25 升，可用于铜、氧化硅等材质的研磨）。			
--	--	---	--	--	--

（三）采购范围、包装运输

1. 采购范围：包括整套系统的研发、设计、采购、制造、包装、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位及迁入至招标人指定的安装地点）、安装、调试（设备单调、设备集成、系统联调等）、验收、技术服务、培训和售后服务等，以及保险、管理费、利润、税金以及为完成本项目的所有责任、义务和风险。

2. 包装和运输：中标人应提供设备包装、运输等服务。需采用标准承载式工业托盘和木箱进行包装，因为运输造成的设备损失由供应商提出有效更换或维修措施。零件要固定在箱体内，避免内部晃动。在包装箱上四个侧面的两个较大面上分别标记向上、怕湿、禁止翻转和吊装位置等符号，应清晰、可长期保持。清晰注明收货地址、收货人和发货地址、重量、包装箱的承重点等。

三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求

1. 安装调试

1.1 中标人需协助采购人做好安装前的准备工作，合同签订后 15 个工作日内提供详细的厂务需求（含水、电、气、废排、微振要求等）、LAYOUT 图、安装布置图。发货前提供详细的安装、调试方案和计划。

1.2 设备到达用户现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收并负责安装、调试、试运行等，相关费用含在本次投标报价中。机台搬入洁净间和定位由中标人负责。中标人所提供的设备所有零部件必须是全新产品，外观无划伤损伤等各种缺陷。技术成熟，操作直观简便，便于维护和维修。

1.3 设备到达用户所在地后，在接到用户通知后执行安装调试直至达到验收

指标。设备须依据甲乙双方签订的合同进行验收，中标人应及时更换在调试、试运行验收中指标未达到要求的部件。

2. 技术文件

2.1 设备交付时，中标人需向采购人提供全套技术资料，语言为中文或英文，至少包括设备操作手册（含管理员用户名、密码）、设备维护（服务）手册、安全手册、各主要部件手册、原理图、电路图、备件和耗材清单等。随机文件采用光盘/U 盘的形式提供 PDF 格式的电子版。

2.2 产品在出厂前，进行全面的系统测试并随设备出具产品检验报告、测试报告。

2.3 提供设备最新信息及应用资料，长期提供技术资料和技术支持，协助采购人做好设备的开发应用工作。

3. 技术培训

3.1 提供用户现场培训的资料，至少含设备操作指导书（SOP）、保养维护指导等；

3.2 设备厂家应在设备安装调试合格后对采购人操作、维护人员进行培训，包括软件、硬件的操作和日常维护、典型应用工艺，培训时间不少于 5 天。验收后根据采购人需求再提供至少一次应用培训，具体培训时间由甲乙双方协商。

4. 质保及售后

4.1 免费质保期自验收合格之日起计算，更换后的零部件免费质保期从更换之日起计算。

4.2 免费质保期内由中标人提供保修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等（所需费用由中标人承担，包含人工、维修及零配件等费用，耗材除外）。质保期内因质量问题而导致的设备停用时间应相应延长质保截止时间。中标人应保证设备及服务的质量，针对故障或损坏的产品，提供上门维修和更换服务（人为故意损毁或不可抗力因素导致的损坏除外）。当产品在质保期内发生质量问题，中标人还应承担由此导致的其他经济损失。

4.3 免费质保期满后，中标人应以最优惠的价格提供技术服务和备件。

4.4 维修响应时间：中标人应在 4 小时内对采购人的服务要求做出响应，如有必要在 48 小时内派工程师到达现场、检查和排除故障。较大问题应在 3 天内解

决或提出明确的解决方案，经采购人认可后，在预定期限内解决问题。重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。否则，中标人应赔偿由此造成的损失。

4.5 软、硬件升级：中标人应向采购人提供同版本软件的终身升级服务（所需费用包含在本项目投标报价中），与之相关的硬件升级只收取成本费。

4.6 中标人提供终身维修服务，并保证设备所需零备件 10 年以上的长期供应。

四、报价要求

本项目报总价，报价包含完成本项目**所需内容（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的所有费用**，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

第 2 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效后，采购人向中标人支付 70%合同款（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 30%在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： ☒ 银行保函 ☒ 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如 A 银行总部在合肥或者 A 银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么 A 银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至采购人保管。 ②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。 （3）在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	安徽大学磬苑校区材料科学大楼 E 楼。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件， 货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	验收合格之日起 2 年， 货物需求表另有规定的，以货

		物需求表为准。
--	--	---------

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标项将导致投标无效。
重要指标项	■	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		基础项，3 条以上（不含 3 条）不响应或负偏离，将导致投标无效。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	▲激光玻璃通孔刻蚀机	★1. 配置激光器，激光器功率： $\geq 20\text{W}$ ，激光功率稳定性 $<0.5\%$ （RMS $>100\text{Hr}$ ），激光脉冲能量稳定性 $<0.5\%$ （RMS $>24\text{Hr}$ ），漏孔率 $<3\text{PPM}$ ； ■2. 激光器波长： $1030\pm 10\text{nm}$ ，脉冲能量： $\geq 400\mu\text{J}$ ； ■3. 工作频率： $1\text{Hz}-1000\text{kHz}$ 可调； ■4. 脉冲宽度： $250\text{fs}-10\text{ps}$ 可调； ■5. 激光光束质量： $M2<1.2$ ； ■6. 激光光斑直径： $3.9\pm 0.4\text{mm}$ ； ■7. 激光发散角： $<20\mu\text{rad}/^\circ\text{C}$ ； ■8. 可加工玻璃材质，石英玻璃和硼硅玻璃、钠钙玻璃、高铝硅玻璃等；可加工玻璃厚度： $0.3-1\text{mm}$ ； ■9. 载台有效工作面积： $\geq 300\text{mm}\times 300\text{mm}$ ； ■10. 载台平面度 $\leq 20\mu\text{m}$ ； ■11. 定位精度：X 轴 $\leq \pm 1\mu\text{m}$ ，Y 轴 $\leq \pm 1\mu\text{m}$ ，Z 轴 $\leq \pm 1\mu\text{m}$ ；	1 套	工业	

	■12. 重复定位精度：X 轴$\leq\pm 0.5\ \mu\text{m}$，Y 轴$\leq\pm 0.5\ \mu\text{m}$，Z 轴$\leq\pm 0.5\ \mu\text{m}$； 13. X 轴步进最大移动速度：$\geq 500\text{mm/s}$；Y 轴加工最大移动速度：$\geq 500\text{mm/s}$； 14. X 轴最大行程：$\leq 550\ \text{mm}$、Y 轴最大行程：$\leq 550\text{mm}$、Z 轴最大行程：$50\ \text{mm}$； ■15. 最小孔径：$1.5\ \mu\text{m}$； ■16. 最大深宽比：$\geq 200:1$； ■17. 孔壁粗糙度：$<150\text{nm}$； ■18. 圆度：$\geq 95\%$； ■19. 通孔锥度：$0-10^\circ$ 可调； 20. 激光加工效率：≥ 5000 孔/秒； ■21. 可根据采购人需求，随时提供产品的漏孔率检测； ■22. 激光输出功率自动修正，点孔数量实时记录自动比对； ■23. 具有 Z 轴自动调焦功能； ■24. 加工过程中支持参数监控； ■25. 配置校准相机，像素：≥ 500 万； 26. 支持 DXF、DWG 等格式文档直接导入、存储或导出，支持对图纸不同图层的加工元素编辑不同的加工参数，具备直线、曲线、圆弧等图形编辑功能； 27. 设备无故障工作时间（MTBF）：≥ 500 小时； 28. 提供备用安装软件，能够完成系统重新安装； ★29. 提供配套的无氟蚀刻液$\geq 300\text{L}$； ■30. 提供 TGV 配套成熟的蚀刻方案； ★31. 随机附件：尺寸510×515毫米、厚度$0.5\sim 1.1$毫米的低热膨胀系数、高透光性玻璃不少于 150			
--	--	--	--	--

		片，并提供切割划片服务。			
--	--	--------------	--	--	--

（三）采购范围、包装运输

1. 采购范围：包括整套系统的研发、设计、采购、制造、包装、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位及迁入至招标人指定的安装地点）、安装、调试（设备单调、设备集成、系统联调等）、验收、技术服务、培训和售后服务等，以及保险、管理费、利润、税金以及为完成本项目的所有责任、义务和风险。

2. 包装和运输：中标人应提供设备包装、运输等服务。需采用标准承载式工业托盘和木箱进行包装，因为运输造成的设备损失由供应商提出有效更换或维修措施。零件要固定在箱体内，避免内部晃动。在包装箱上四个侧面的两个较大面上分别标记向上、怕湿、禁止翻转和吊装位置等符号，应清晰、可长期保持。清晰注明收货地址、收货人和发货地址、重量、包装箱的承重点等。

三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求

1. 安装调试

1.1 中标人需协助采购人做好安装前的准备工作，合同签订后 15 个工作日内提供详细的厂务需求（含水、电、气、废排、微振要求等）、LAYOUT 图、安装布置图。发货前提供详细的安装、调试方案和计划。

1.2 设备到达用户现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收并负责安装、调试、试运行等，相关费用含在本次投标报价中。机台搬入洁净间和定位由中标人负责。中标人所提供的设备所有零部件必须是全新产品，外观无划伤损伤等各种缺陷。技术成熟，操作直观简便，便于维护和维修。

1.3 设备到达用户所在地后，在接到用户通知后执行安装调试直至达到验收指标。设备须依据甲乙双方签订的合同进行验收，中标人应及时更换在调试、试运行验收中指标未达到要求的部件。

2. 技术文件

2.1 设备交付时，中标人需向采购人提供全套技术资料，语言为中文或英文，至少包括设备操作手册（含管理员用户名、密码）、设备维护（服务）手册、安全手册、各主要部件手册、原理图、电路图、备件和耗材清单等。随机文件采用光盘/U 盘的形式提供 PDF 格式的电子版。

2.2 产品在出厂前，进行全面的系统测试并随设备出具产品检验报告、测试

报告。

2.3 提供设备最新信息及应用资料，长期提供技术资料和技术支持，协助采购人做好设备的开发应用工作。

3. 技术培训

3.1 提供用户现场培训的资料，至少含设备操作指导书（SOP）、保养维护指导等；

3.2 设备厂家应在设备安装调试合格后对采购人操作、维护人员进行培训，包括软件、硬件的操作和日常维护、典型应用工艺，培训时间不少于 5 天。验收后根据采购人需求再提供至少一次应用培训，具体培训时间由甲乙双方协商。

4. 质保及售后

4.1 免费质保期自验收合格之日起计算，更换后的零部件免费质保期从更换之日起计算。

4.2 免费质保期内由中标人提供保修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等（所需费用由中标人承担，包含人工、维修及零配件等费用，耗材除外）。质保期内因质量问题而导致的设备停用时间应相应延长质保截止时间。中标人应保证设备及服务的质量，针对故障或损坏的产品，提供上门维修和更换服务（人为故意损毁或不可抗力因素导致的损坏除外）。当产品在质保期内发生质量问题，中标人还应承担由此导致的其他经济损失。

4.3 免费质保期满后，中标人应以最优惠的价格提供技术服务和备件。

4.4 维修响应时间：中标人应在 4 小时内对采购人的服务要求做出响应，如有必要在 48 小时内派工程师到达现场、检查和排除故障。较大问题应在 3 天内解决或提出明确的解决方案，经采购人认可后，在预定期限内解决问题。重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。否则，中标人应赔偿由此造成的损失。

4.5 软、硬件升级：中标人应向采购人提供同版本软件的终身升级服务（所需费用包含在本项目投标报价中），与之相关的硬件升级只收取成本费。

4.6 中标人提供终身维修服务，并保证设备所需零备件 10 年以上的长期供应。

四、报价要求

本项目报总价，报价包含完成本项目所需内容（包含招标文件要求内容、投

标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等)的所有费用,中标后采购人不再另行支付任何费用,投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商,否则可能导致投标无效。

第 3 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1. 进口设备：采购人指定外贸代理机构办理进口产品采购事宜，并按下述方式支付合同款：合同生效后，外贸代理机构开出进口产品信用证后甲方支付 70%合同款（专指进口部分）给外贸代理机构，剩余 30%在验收合格后一次性付给外贸代理机构。注：双方以人民币结算。外贸代理机构与投标人另行签订合同约定付款方式进行结算，投标人须按照采购人与外贸代理机构签署的《外贸代理机构收取进口代理费标准》向外贸代理机构支付进口代理费。 2. 国产设备：合同签订生效后，采购人向中标人支付 70%合同款（专指国产部分）（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 30%在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： ☒ 银行保函 ☒ 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如 A 银行总部在合肥或者 A 银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么 A 银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至采购人保管。 ②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担

		保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。 (3) 在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	安徽大学磬苑校区材料科学大楼 E 楼。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	验收合格之日起 1 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标项将导致投标无效。
重要指标项	■	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般指标项	●	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		基础项，3 条以上（不含 3 条）不响应或负偏离，将导致投标无效。

(二) 货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	▲晶圆清洗甩干系统	1. 技术指标： 1.1 清洗功能要求： 1.1.1 清洗功能中有针对晶圆表面的亚微米级颗粒的处理方案以及所提供功能的技术原理，清洗方案包含兆声清洗、化学清洗和刷洗等； ●1.1.2 清洗腔室为独立清洗腔室，运行阶段为全	1 套	工业	进口

	封闭状态，腔室为非金属材料； ■1.1.3 兆声清洗臂主体材料为特氟龙，且喷嘴具备防滴漏设计； ★1.1.4 兆声波清洗的频率：兆声波频率大于等于1MHz； ★1.1.5 兆声波清洗的能量：兆声能量大于35W/cm²； 1.1.6 刷洗方案的转速：刷洗转速大于350 转/min，且速度可以调节； ■1.1.7 刷洗使用的清洗刷材质为 PVA 海绵；清洗刷具有定时自动保湿功能；执行刷洗时刷子高度可自行调节； 1.1.8 刷洗方案的辅助功能：清洗刷具备自清洁功能； ★1.1.9 清洗液储存槽容器数量大于三个，单个容积大于 3L； ■1.1.10 设备具备化学试剂泄露报警装置； ★1.1.11 清洗平台旋转速度应≥1500 转/min，可以通过编程设置转速； 1.1.12 整个清洗流程为无损清洗； ★1.1.13 具备通过 N₂ 和 CO₂ 去除静电的能力； 1.2 清洗规格要求： 1.2.1 支持清洗 4 英寸、6 英寸及 8 英寸晶圆衬底，并可以通过夹具进行规格调整； ★1.2.2 清洗夹具托盘为硬质材料，且表面做聚四氟乙烯涂覆层保护； 1.2.3 清洗夹具托盘为非螺栓结构，更换托盘过程无需拆卸其他部件，无需任何工具辅助； 1.3 操作系统要求：			
--	--	--	--	--

	●1.3.1 工艺参数可由使用方自行设计和调整，具有自定义工艺的存储功能，可储存工艺流程不少于 20 套，单套工艺流程可设计步骤不少于 18 个； ■1.3.2 单工位机台，设备宽度小于 90cm，长度小于 100cm，高度小于 150cm； 1.3.3 机台配置三色塔灯，提示设备的工艺和故障状态； ★1.4 干燥方案要求： 1.4.1 干燥方案应包含离心干燥，辐射干燥，气流干燥等方案； 1.4.2 具有独立干燥方案辅助功能：独立干燥方案，避免交叉污染； 1.4.3 干燥后基片正表面无水渍残留，棱边无水珠残留； ★1.5 备品备件 1.5.1 4 英寸、6 英寸、8 英寸夹具各一套； 1.5.2 两个 IR 红外灯； 1.5.3 两个 PVA 刷子； 1.6 设备工作条件 供电：380V，三相电，20A/Phase，50/60Hz；供水：去离子水消耗量≤1.5 升/分钟；供气：N2 压力≤ 80PSI。			
--	--	--	--	--

（三）采购范围、包装运输

1. 采购范围：包括整套系统的研发、设计、采购、制造、包装、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位及迁入至招标人指定的安装地点）、安装、调试（设备单调、设备集成、系统联调等）、验收、技术服务、培训和售后服务等，以及保险、管理费、利润、税金以及为完成本项目的所有责任、义务和风险。

2. 包装和运输：中标人应提供设备包装、运输等服务。需采用标准承载式工业托盘和木箱进行包装，因为运输造成的设备损失由供应商提出有效更换或维修

措施。零件要固定在箱体内，避免内部晃动。在包装箱上四个侧面的两个较大面上分别标记向上、怕湿、禁止翻转和吊装位置等符号，应清晰、可长期保持。清晰注明收货地址、收货人和发货地址、重量、包装箱的承重点等。

三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求

1. 安装调试

1.1 中标人需协助采购人做好安装前的准备工作，合同签订后 15 个工作日内提供详细的厂务需求（含水、电、气、废排、微振要求等）、LAYOUT 图、安装布置图。发货前提供详细的安装、调试方案和计划。

1.2 设备到达用户现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收并负责安装、调试、试运行等，相关费用含在本次投标报价中。机台搬入洁净间和定位由中标人负责。中标人所提供的设备所有零部件必须是全新产品，外观无划伤损伤等各种缺陷。技术成熟，操作直观简便，便于维护和维修。

1.3 设备到达用户所在地后，在接到用户通知后执行安装调试直至达到验收指标。设备须依据甲乙双方签订的合同进行验收，中标人应及时更换在调试、试运行验收中指标未达到要求的部件。

2. 技术文件

2.1 设备交付时，中标人需向采购人提供全套技术资料，语言为中文或英文，至少包括设备操作手册（含管理员用户名、密码）、设备维护（服务）手册、安全手册、各主要部件手册、原理图、电路图、备件和耗材清单等。随机文件采用光盘/U 盘的形式提供 PDF 格式的电子版。

2.2 产品在出厂前，进行全面的系统测试并随设备出具产品检验报告、测试报告。

2.3 提供设备最新信息及应用资料，长期提供技术资料和技术支持，协助采购人做好设备的开发应用工作。

3. 技术培训

3.1 提供用户现场培训的资料，至少含设备操作指导书（SOP）、保养维护指导等；

3.2 设备厂家应在设备安装调试合格后对采购人操作、维护人员进行免费培训，包括软件、硬件的操作和日常维护、典型应用工艺，培训时间不少于 5 天。

验收后根据采购人需求再提供至少一次应用培训，具体培训时间由甲乙双方协商。

4. 质保及售后

4. 免费质保期自验收合格之日起计算，更换后的零部件免费质保期从更换之日起计算。

4.2 免费质保期内由中标人提供保修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等（所需费用由中标人承担，包含人工、维修及零配件等费用，耗材除外）。质保期内因质量问题而导致的设备停用时间应相应延长质保截止时间。中标人应保证设备及服务的质量，针对故障或损坏的产品，提供上门维修和更换服务（人为故意损毁或不可抗力因素导致的损坏除外）。当产品在质保期内发生质量问题，中标人还应承担由此导致的其他经济损失。

4.3 免费质保期满后，中标人应提供最优惠的技术服务价格和备件价格。

4.4 维修响应时间：中标人应在 4 小时内对采购人的服务要求做出响应，如有必要在 48 小时内派工程师到达现场、检查和排除故障。较大问题应在 3 天内解决或提出明确的解决方案，经采购人认可后，在预定期限内解决问题。重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。否则，中标人应赔偿由此造成的损失。

4.5 软、硬件升级：中标人应向采购人提供同版本软件的终身升级服务，与之相关的硬件升级只收取成本费。

4.6 中标人提供终身维修服务，并保证设备所需零备件 10 年以上的长期供应。

四、报价要求

1. 本项目报总价，报价包含完成本项目**所需内容（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的所有费用**，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

2. 本项目按照人民币报价，供应商在报价时，应主动、充分调研中美及各类贸易战背景下进口关税的现行适用政策及未来潜在波动风险，并将贸易战相关关税成本纳入投标报价中，自行承担相关风险。（供应商如若中标，不得在履约阶段以关税政策变化、成本超支为由，向采购人主张价款调增、额外费用索赔或履约责任减免。）

第 4 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1. 进口设备： 采购人指定外贸代理机构办理进口产品采购事宜，并按下述方式支付合同款：合同生效后，外贸代理机构开出进口产品信用证后甲方支付 70%合同款（专指进口部分）给外贸代理机构，剩余 30%在验收合格后一次性付给外贸代理机构。注：双方以人民币结算。外贸代理机构与投标人另行签订合同约定付款方式进行结算，投标人须按照采购人与外贸代理机构签署的《外贸代理机构收取进口代理费标准》向外贸代理机构支付进口代理费。 2. 国产设备： 合同签订生效后，采购人向中标人支付 70%合同款（专指国产部分）（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 30%在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： ☒ 银行保函 ☒ 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如 A 银行总部在合肥或者 A 银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么 A 银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至采购人保管。 ②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至

		采购人保管。 (3) 在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	安徽大学磬苑校区材料科学大楼 E 楼。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 270 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	验收合格之日起 1 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标项将导致投标无效。
重要指标项	■	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		基础项，3 条以上（不含 3 条）不响应或负偏离，将导致投标无效。

(二) 货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	▲深硅刻蚀系统	1. 设备总体要求： 1.1 设备用途：可用于实现高深宽比、高刻蚀速率的深硅刻蚀工艺； 1.2 设备由以下主要部分组成：反应腔、上电极、下电极、射频源、真空系统、气路系统、预真空室、控制系统与软件、配套附件，且系统所有部件均为全新； ★1.3 样品尺寸：适用于 8 英寸直径晶圆，并向	1 套	工业	进口

	下兼容更小的晶圆和不规则碎片。不同尺寸样品之间的切换，无需反应腔开腔破真空； 1.4 设备（包括主机、配套附件）的各部分单个重量不得超过 600 kg，各部分宽、深、高不得超过 700mm、1700mm、1700mm； 2. 技术指标要求： 2.1 反应腔： 2.1.1 由整块铝锭加工制成，无焊缝、低漏率； ■ 2.1.2 反应腔本底真空$\leq 1\text{E-6}$ mbar，真空漏率$\leq 2\text{E-4}$ mbar • l/s； ★ 2.1.3 上、下电极之间的距离可电动调节，下电极移动范围：0~40 mm； 2.1.4 腔壁具有加热功能； 2.2 上电极： ★ 2.2.1 上电极采用平板三螺旋天线的 ICP 源； 2.2.2 等离子体密度$\geq 5\text{E}11$ cm⁻³； 2.2.3 上电极中央有光学窗口，用于终点检测； 2.3 下电极： 2.3.1 下电极直径 ≥ 240 mm； ★ 2.3.2 配置背氮冷却和机械卡盘； ■ 2.3.3 采用动态温度控制，配置外置循环温控器和内置加热器； ■ 2.3.4 下电极温度控制范围宽于或等于-30° C 到+200° C；控温精度$\leq \pm 1^\circ$ C； 2.4 射频源： ★ 2.4.1 上电极射频源和驱动 ICP 源：频率 13.56 MHz，最大功率$\geq 2000\text{W}$； 2.4.2 下电极射频偏压源：频率 13.56 MHz，最大功率$\geq 600\text{W}$；			
--	---	--	--	--

	2.4.3 射频源均配置自动匹配器； 2.5 真空系统： ■2.5.1 涡轮分子泵：防腐蚀，抽速≥ 1200 L/s； 2.5.2 前级干泵：防腐蚀，抽速≥ 100 m³/h； ■2.5.3 快速自动节流阀：全开-全闭切换时间< 0.3 秒； 2.5.4 配有薄膜电容真空计、潘宁真空规； 2.6 气路系统： ■2.6.1 集成式气路柜，质量流量控制器 MFC 与反应腔间的距离≤ 150cm； 2.6.2 不少于 5 路工艺气路：SF₆、C₄F₈、O₂、Ar、备用一路； 2.6.3 每路工艺气路均配置质量流量控制器 MFC、颗粒过滤器和气动截止阀； ■2.6.4 BOSCH 工艺相关的 3 路工艺气路（SF₆、C₄F₈、O₂）配置快速 MFC，切换时间小于 0.3 秒； 2.6.5 单独配置一路 N₂ 吹扫气路、一路 He 背氮冷却气路； 2.7 预真空室： 2.7.1 配置气动传输机构，有透明上盖； ■2.7.2 配置单独的干泵；预真空室本底真空：$\leq 1E-1$ mbar； 2.7.3 预真空室真空漏率：$\leq 5E-4$ mbar • l/s； 2.8 控制系统与软件： 2.8.1 控制系统采用客户机-服务器结构，每个组件都具备独立的控制器，控制系统实时监控全部组件； 2.8.2 工艺软件在 PC 机上操作，PC 机通过 LAN 网线连接于可编程逻辑控制器 PLC，PLC 通过现场总			
--	---	--	--	--

	线连接设备各个组件； 2.8.3 工艺操作软件可用程序控制各工艺参数。工艺程序可自动运行工艺配方，也可人工干预和控制。可编辑、调用和拷贝相关工艺程序，具有数据记录、输出功能； ■2.8.4 可通过互联网连接设备各个组件、进行远程诊断和远程服务； 2.9 配套附件： 2.9.1 设备配置紧急停止开关、具备安全互锁功能； 2.9.2 提供配套配电箱； ★2.9.3 载片器：8 英寸托盘 1 个，用于小晶圆片和不规则碎片；8 英寸背氮冷却夹具 2 个，分别用于 6 英寸、4 英寸晶圆，样品直接背氮冷却； ★2.9.4 备品备件：提供 1 套一年期用的备品备件。 （投标文件中提供清单，价格含在总价中）； ★3. 工艺验收指标： 3.1 晶圆尺寸：6 英寸（最大负载比 10%）； 3.2 刻蚀速率：$\geq 2 \mu\text{m}/\text{min}$； 3.3 深宽比：$\geq 20:1$； 3.4 均匀性（片内）：$\leq \pm 5\%$； 3.5 重复性（片间）：$\leq \pm 5\%$； 3.6 选择比（硅：光刻胶）：$\geq 20:1$； 3.7 侧壁角度：$88 \pm 2^\circ$； 3.8 侧壁光滑度：$\leq 50 \text{ nm}$； 4. 设备工作条件： 4.1 电源要求：满足国内电网标准，380 VAC$\pm 10\%$ 三相；50 Hz； 4.2 环境温度：$+15 \sim +30^\circ\text{C}$；环境湿度：$\leq 70\%$，			
--	--	--	--	--

		无凝结。			
--	--	------	--	--	--

（三）采购范围、包装运输

1. 采购范围：包括整套系统的研发、设计、采购、制造、包装、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位及迁入至招标人指定的安装地点）、安装、调试（设备单调、设备集成、系统联调等）、验收、技术服务、培训和售后服务等，以及保险、管理费、利润、税金以及为完成本项目的全部责任、义务和风险。

2. 包装和运输：中标人应提供设备包装、运输等服务。需采用标准承载式工业托盘和木箱进行包装，因为运输造成的设备损失由供应商提出有效更换或维修措施。零件要固定在箱体内，避免内部晃动。在包装箱上四个侧面的两个较大面上分别标记向上、怕湿、禁止翻转和吊装位置等符号，应清晰、可长期保持。清晰注明收货地址、收货人和发货地址、重量、包装箱的承重点等。

三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求

1. 安装调试

1.1 中标人需协助采购人做好安装前的准备工作，合同签订后 15 个工作日内提供详细的厂务需求（含水、电、气、废排、微振要求等）、LAYOUT 图、安装布置图。发货前提供详细的安装、调试方案和计划。

1.2 设备到达用户现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收并负责安装、调试、试运行等，相关费用含在本次投标报价中。机台搬入洁净间和定位由中标人负责。中标人所提供的设备所有零部件必须是全新产品，外观无划伤损伤等各种缺陷。技术成熟，操作直观简便，便于维护和维修。

1.3 设备到达用户所在地后，在接到用户通知后执行安装调试直至达到验收指标。设备须依据甲乙双方签订的合同进行验收，中标人应及时更换在调试、试运行验收中指标未达到要求的部件。

2. 技术文件

2.1 设备交付时，中标人需向采购人提供全套技术资料，语言为中文或英文，至少包括设备操作手册（含管理员用户名、密码）、设备维护（服务）手册、安全手册、各主要部件手册、原理图、电路图、备件和耗材清单等。随机文件采用光盘/U 盘的形式提供 PDF 格式的电子版。

2.2 产品在出厂前，进行全面的系统测试并随设备出具产品检验报告、测试

报告。

2.3 提供设备最新信息及应用资料，长期提供技术资料和技术支持，协助采购人做好设备的开发应用工作。

3. 技术培训

3.1 提供用户现场培训的资料，至少含设备操作指导书（SOP）、保养维护指导等；

3.2 设备厂家应在设备安装调试合格后对采购人操作、维护人员进行免费培训，包括软件、硬件的操作和日常维护、典型应用工艺，培训时间不少于 5 天。验收后根据采购人需求再提供至少一次应用培训，具体培训时间由甲乙双方协商。

4. 质保及售后

4. 免费质保期自验收合格之日起计算，更换后的零部件免费质保期从更换之日起计算。

4.2 免费质保期内由中标人提供保修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等（所需费用由中标人承担，包含人工、维修及零配件等费用，耗材除外）。质保期内因质量问题而导致的设备停用时间应相应延长质保截止时间。中标人应保证设备及服务的质量，针对故障或损坏的产品，提供上门维修和更换服务（人为故意损毁或不可抗力因素导致的损坏除外）。当产品在质保期内发生质量问题，中标人还应承担由此导致的其他经济损失。

4.3 免费质保期满后，中标人应提供最优惠的技术服务价格和备件价格。

4.4 维修响应时间：中标人应在 4 小时内对采购人的服务要求做出响应，如有必要在 48 小时内派工程师到达现场、检查和排除故障。较大问题应在 3 天内解决或提出明确的解决方案，经采购人认可后，在预定期限内解决问题。重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。否则，中标人应赔偿由此造成的损失。

4.5 软、硬件升级：中标人应向采购人提供同版本软件的终身升级服务，与之相关的硬件升级只收取成本费。

4.6 中标人提供终身维修服务，并保证设备所需零备件 10 年以上的长期供应。

四、报价要求

1. 本项目报总价，报价包含完成本项目所需内容（包含招标文件要求内容、

投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等)的所有费用,中标后采购人不再另行支付任何费用,投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商,否则可能导致投标无效。

2. 本项目按照人民币报价,供应商在报价时,应主动、充分调研中美及各类贸易战背景下进口关税的现行适用政策及未来潜在波动风险,并将贸易战相关关税成本纳入投标报价中,自行承担相关风险。(供应商如若中标,不得在履约阶段以关税政策变化、成本超支为由,向采购人主张价款调增、额外费用索赔或履约责任减免。)

第 5 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效后，采购人向中标人支付 70%合同款（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 30%在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： ☒ 银行保函 ☒ 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如 A 银行总部在合肥或者 A 银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么 A 银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至采购人保管。 ②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。 （3）在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	安徽大学磬苑校区材料科学大楼 E 楼。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 180 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件， 货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	验收合格之日起 2 年， 货物需求表另有规定的，以货

		物需求表为准。
--	--	---------

二、货物需求

（一）货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标项将导致投标无效。
重要指标项	■	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般指标项	●	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		基础项，3 条以上（不含 3 条）不响应或负偏离，将导致投标无效。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
1	▲多腔室原子层沉积系统	一、设备功能 适用于 8 寸及以下晶圆的原子层沉积，可同时在两个腔体中实现原子层沉积工艺且可以实现多类 II-VI、III-V 半导体、氮化物、单质金属与半导体材料的高可控性生长，配备等离子体增强沉积模式，采用环绕辐射加热模式，使沉积温度$\geq 400^{\circ}\text{C}$，可大幅提高 TiN、Cu 等材料的沉积效果。 二、工作条件 1. 工作电源：220VAC$\pm 10\%$单相或 380VAC$\pm 10\%$三相、频率 50Hz； 2. 设备能保证长时间的运行稳定性与可靠性（7$\times$8 小时，即每天 8 小时、运行 7 天）。 三、系统组成： 系统主要由 1 个等离子原子层沉积工艺腔室、1 个热原子层沉积工艺反应腔、1 个薄膜质量测试装置和 1 个 XY 轴预真空腔系统组成，涵盖等离子体系	1 套	工业	

		统、真空系统、前驱体系统、工艺系统、软件系统以及安全系统。 四、主要技术指标： 1. XY 轴预真空腔系统 1.1 真空传输腔系统： 1.1.1 腔体材质为 6061-T6 铝合金材质； ■1.1.2 腔体极限真空：$\leq 10\text{Pa}$，腔体漏率：$\leq 2\text{mTor}/\text{min}$； ■1.1.3 真空系统配置独立真空泵，真空泵抽速$\geq 200\text{m}^3/\text{h}$； ■1.1.4 配置薄膜真空计，实时检测真空度； 1.2 样品台 1.2.1 配置可升降样品台； ★1.2.2 样品台尺寸：8 英寸且可向下兼容 4、6 寸晶圆； 2. 热原子层沉积工艺反应腔 2.1 工艺腔室 2.1.1 腔体结构：采用双层内外腔结构，反应在内腔体完成，内腔可以单独拆卸； 2.1.2 腔体材质采用 316L 不锈钢； ■2.1.3 腔体加热：通过真空腔内的加热部件反应腔体辐射加热和样品加热台独立加热； ★2.1.4 工艺反应腔温度$\geq 400^\circ\text{C}$；温度均匀性达到$\pm 1.5\%$ 2.2 真空系统 ★2.2.1 反应腔极限真空：$\leq 5 \times 10^{-3}\text{Torr}$，腔体真空漏率：$\leq 2\text{mTorr}/\text{min}$； ■2.2.2 真空系统配置独立真空泵抽真空，真空泵抽速$\geq 600\text{m}^3/\text{h}$；			
--	--	---	--	--	--

	●2.2.3 反应腔尾气处理系统：配备独立颗粒捕捉器，能够捕捉 0.3mm 及以上的颗粒物质； 2.3 前驱体系统 ★2.3.1 前驱源管路分别对应反应腔体上6个完全独立的前驱体源入口； 2.3.2 前驱源管路均配置独立的质量流量计、压强传感器、ALD 脉冲阀； ■2.3.3ALD 阀：响应时间$\leq 5\text{ms}$； 2.3.4 质量流量计：精度$\leq 0.1\%\text{FS}$； ★2.3.5 加热源系统：加热源系统 1 路。源瓶、管路加热套，最高可加热至 200°C，温度控制精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$ ★2.3.6 制冷源系统：制冷源系统 3 路，温度控制精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$； ★2.4 工艺指标 2.4.1 晶圆尺寸：8 英寸； 2.4.2 工艺类型：热原子层沉积工艺； 2.4.3 薄膜不均匀性：Cu ($\geq 30\text{nm}$, $\leq 5\%$) 1-sigma 计算方式，8 寸晶圆除去边缘 5mm； 3. 等离子体增强原子层沉积工艺反应腔 3.1 工艺腔室 3.1.1 腔体结构：采用双层内外腔结构，反应在内腔体完成，内腔可以单独拆卸； 3.1.2 腔体材质采用 316L 不锈钢； ■3.1.3 腔体加热：通过真空腔内的加热部件反应腔体辐射加热和样品加热台独立加热； ★3.1.4 工艺反应腔温度$\geq 400^{\circ}\text{C}$；温度均匀性达到$\pm 1.5\%$ 3.2 真空系统			
--	---	--	--	--

	★3.2.1 反应腔极限真空：$\leq 5 \times 10^{-6}$Torr，腔体真空漏率：≤ 2mTorr/min； ■3.2.2 真空系统配置涡轮分子泵以及独立真空泵抽真空，真空泵抽速$\geq 600\text{m}^3/\text{h}$，分子泵最大抽速$\geq 300\text{L/s}$； ●3.2.3 反应腔尾气处理系统：配备独立颗粒捕捉器，能够捕捉 0.3mm 及以上的颗粒物质； 3.3 前驱体系统 ★3.3.1 前驱源管路分别对应反应腔体上6个完全独立的前驱体源入口； 3.3.2 前驱源管路均需配置独立的质量流量计、压强传感器、ALD 脉冲阀； ■3.3.3 ALD 阀：响应时间$\leq 5\text{ms}$； 3.3.4 质量流量计：精度$\leq 0.1\%$FS； ★3.3.5 制冷源系统：制冷源系统 3 路，温度控制精度：$\pm 1^\circ\text{C}$； 3.4 等离子体系统 ★3.4.1 采用远程等离子体设计，等离子体发生器与基底距离$\geq 600\text{mm}$； 3.4.2 等离子增强型原子层沉积工艺反应腔，配置 1 路工艺气体（NH_3）和 1 路载气（如 Ar）； ■3.4.3 等离子体发生器工作频率：1.9~3.2MHz； ■3.4.4 等离子体发生器输出功率：0~3000W； ★3.5 工艺指标 3.5.1 晶圆尺寸：8 英寸； 3.5.2 工艺类型：等离子体增强原子层沉积工艺； 3.5.3 薄膜不均匀性：$\text{TiN}(\geq 30\text{ nm}, \leq 3\%)$1-sigma 计算方式，8 寸晶圆除去边缘 5mm； ★4. 薄膜质量测试装置			
--	--	--	--	--

	4.1 石英晶体微天平主机 4.1.1 频率范围：1-15MHz，分辨率为$\leq 0.02\text{MHz}$； 4.1.2 质量检测分辨率$\leq 2\text{ng}/\text{cm}^2$，可兼容其他电解池与晶片； 4.1.3 测试温度范围：0°C-45°C； 4.2 测试池 4.2.1 容纳体积：$\geq 10\text{ml}$（静态），$100\mu\text{L}$-1L（动态）； 4.2.2 流体环境为静止点，批流或连续流； 4.2.3 温度范围：0°C-100°C 5. 软件系统 5.1 用户权限分级管理； 5.2 系统显示屏可实时提示故障信息，工艺自动控制，能够监测参数，具有互锁等安全措施； 5.3 可对工艺配方进行创建、删除、修改等操作；程序工艺参数，如功率、温度、气体种类和流量、时间等可以设定和显示； 5.4 设备具备运行 log 记录功能，包含设备正常运转信息，设备 event，alarm 等，具备查看记录功能，至少可存储 3 个月的历史数据，log 支持导出； ●5.5 软件为自主开发，厂家具备对软件的维护能力，质保期外提供软件维护升级服务； 6. 安全系统 6.1 系统具备报警和安全互锁功能。当互锁被触发时，系统会发出报警，操作屏上会提示报警信息。系统自动记录全部报警和错误日志，可以在日志系统中查找历史记录； 6.2 工艺异常（工艺状态下的压力、流量、射频功率等超出正常范围）后会立即终止工艺，关闭射			
--	---	--	--	--

		频电源，关闭气路阀门； 6.3 紧急情况发生时，可以通过 EMO 回路紧急停止设备； 6.4 标识：射频、高温、高压部分都贴有危险标记以提醒注意；可活动和转动的机械部分都贴有危险标记以提醒注意。			
2	晶圆级原子层沉积系统	一、设备功能 适用于 8 寸及以下晶圆的原子层沉积，可以实现多类 II-VI、III-V 半导体、氮化物、单质金属与半导体材料的高可控性生长，配备等离子体增强沉积模式，采用环绕辐射加热模式，使沉积温度 $\geq 400^{\circ}\text{C}$，可大幅提高 Al_2O_3、TiN、AlN、Si_3N_4 等材料的沉积效果。 二、工作条件 1. 工作电源：220VAC$\pm$10%单相或 380VAC$\pm$10%三相、频率 50Hz； 2. 设备能保证长时间的运行稳定性与可靠性（7$\times$8 小时，即每天 8 小时、运行 7 天）。 三、系统组成： 主要含等离子兼容热法工艺原子层沉积系统，涵盖等离子体系统、真空系统、前驱体系统、工艺系统、预真空腔系统 (Loadlock)、软件系统以及安全系统。 四、主要技术指标： 1. 原子层沉积工艺设备： 1.1 预真空腔系统 ■ 1.1.1 采用短轴距 LOADLOCK 系统进行上下料，适用于最大 8 英寸晶圆且可向下兼容 4、6 寸晶圆； 1.1.2 腔体材质为 6061-T6 铝合金材质；	2 套	工业	

	■1.1.3 腔体极限真空：≤ 10 Pa，腔体漏率：$\leq 2\text{mTorr/min}$； 1.1.4 配置薄膜真空计实时检测真空度； 1.2 工艺腔室 1.2.1 腔体结构：采用双层内外腔结构，反应在内腔体完成，内腔可以单独拆卸； 1.2.2 腔体材质采用 316L 不锈钢； ★1.2.3 腔体加热：通过真空腔内的加热部件反应腔体辐射加热和样品加热台独立加热； ★1.2.4 工艺反应腔温度$\geq 400^{\circ}\text{C}$；温度均匀性达到$\pm 1.5\%$； 1.3 真空系统 ★1.3.1 反应腔极限真空：要求腔室极限真空$\leq 5 \times 10^{-6}\text{Torr}$，腔体真空漏率：$\leq 2\text{mTorr/min}$； ■1.3.2 真空系统配置涡轮分子泵以及独立真空泵抽真空，真空泵抽速$\geq 600\text{m}^3/\text{h}$，分子泵最大抽速$\geq 300\text{L/s}$； ●1.3.3 反应腔尾气处理系统：配备独立颗粒捕捉器，能够捕捉 0.3mm 及以上的颗粒物质； 1.4 前驱体系统 ★1.4.1 前驱源管路分别对应反应腔体上 6 个完全独立的前驱体源入口； 1.4.2 前驱源管路配置独立的质量流量计、压强传感器、ALD 脉冲阀； ■1.4.3 ALD 阀：响应时间$\leq 5\text{ms}$； 1.4.4 质量流量计：精度$\leq 0.1\%\text{FS}$； ★1.4.5 加热源系统：加热源系统 3 路，源瓶、管路加热套，最高可加热至 200°C 温度，控制精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$；			
--	---	--	--	--

	★1.4.6 制冷源系统：制冷源系统 3 路，温度控制精度：±1℃； 1.5 等离子体系统 ★1.5.1 采用远程等离子体设计，等离子体发生器与基底距离≥600mm； 1.5.2 等离子增强型原子层沉积工艺反应腔，配置 1 路工艺气体（NH₃）和 1 路载气（如 Ar）； ■1.5.3 等离子体发生器工作频率：1.9~3.2 MHz； ■1.5.4 等离子体发生器输出功率：0~3000W； ★1.6 工艺指标 1.6.1 晶圆尺寸：8 英寸； 1.6.2 工艺类型：等离子体增强原子层沉积工艺； 1.6.3 薄膜不均匀性：AlN(≥20nm, ≤2%) 1-sigma 计算方式，8 寸晶圆除去边缘 5mm； 1.6.4 薄膜不均匀性：Si₃N₄(≥20nm, ≤3%) 1-sigma 计算方式，8 寸晶圆除去边缘 5mm； 1.6.5 提供验机耗材：Cu 源 50g、Al 源 150g、Si 源 50g、Ti 源 150g； 2. 软件系统 2.1 用户权限分级管理； 2.2 系统显示屏可实时提示故障信息，工艺自动控制，能够监测参数，具有互锁等安全措施； 2.3 可对工艺配方进行创建、删除、修改等操作；程序工艺参数，如功率、温度、气体种类和流量、时间等可以设定和显示； 2.4 设备具备运行 log 记录功能，包含设备正常运转信息，设备 event，alarm 等，具备查看记录功能，至少可存储 3 个月的历史数据，log 支持导出； ●2.5 软件为自主开发，厂家具备对软件的维护能			
--	--	--	--	--

		力，质保期外提供软件维护升级服务； 3. 安全系统 3.1 系统具备报警和安全互锁功能。当互锁被触发时，系统会发出报警，操作屏上会提示报警信息。系统自动记录全部报警和错误日志，可以在日志系统中查找历史记录； 3.2 工艺异常（工艺状态下的压力、流量、射频功率等超出正常范围）后会立即终止工艺，关闭射频电源，关闭气路阀门； 3.3 紧急情况发生时，可以通过 EMO 回路紧急停止设备； 3.4 标识：射频、高温、高压部分都贴有危险标记以提醒注意；可活动和转动的机械部分都贴有危险标记以提醒注意。			
--	--	--	--	--	--

（三）采购范围、包装运输

1. 采购范围：包括整套系统的研发、设计、采购、制造、包装、交货（包括运输至采购人指定地点卸车就位及迁入至招标人指定的安装地点）、安装、调试（设备单调、设备集成、系统联调等）、验收、技术服务、培训和售后服务等，以及保险、管理费、利润、税金以及为完成本项目的所有责任、义务和风险。

2. 包装和运输：中标人应提供设备包装、运输等服务。需采用标准承载式工业托盘和木箱进行包装，因为运输造成的设备损失由供应商提出有效更换或维修措施。零件要固定在箱体内，避免内部晃动。在包装箱上四个侧面的两个较大面上分别标记向上、怕湿、禁止翻转和吊装位置等符号，应清晰、可长期保持。清晰注明收货地址、收货人和发货地址、重量、包装箱的承重点等。

三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求

1. 安装调试

1.1 中标人需协助采购人做好安装前的准备工作，合同签订后 15 个工作日内提供详细的厂务需求（含水、电、气、废排、微振要求等）、LAYOUT 图、安装布置图。发货前提供详细的安装、调试方案和计划。

1.2 设备到达用户现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收并负责安装、调试、试运行等，相关费用含在本次投标报价中。机台搬入洁净间和定位由中标人负责。中标人所提供的设备所有零部件必须是全新产品，外观无划伤损伤等各种缺陷。技术成熟，操作直观简便，便于维护和维修。

1.3 设备到达用户所在地后，在接到用户通知后执行安装调试直至达到验收指标。设备须依据甲乙双方签订的合同进行验收，中标人应及时更换在调试、试运行验收中指标未达到要求的部件。

2. 技术文件

2.1 设备交付时，中标人需向采购人提供全套技术资料，语言为中文或英文，至少包括设备操作手册（含管理员用户名、密码）、设备维护（服务）手册、安全手册、各主要部件手册、原理图、电路图、备件和耗材清单等。随机文件采用光盘/U 盘的形式提供 PDF 格式的电子版。

2.2 产品在出厂前，进行全面的系统测试并随设备出具产品检验报告、测试报告。

2.3 提供设备最新信息及应用资料，长期提供技术资料和技术支持，协助采购人做好设备的开发应用工作。

3. 技术培训

3.1 提供用户现场培训的资料，至少含设备操作指导书（SOP）、保养维护指导等；

3.2 设备厂家应在设备安装调试合格后对采购人操作、维护人员进行培训，包括软件、硬件的操作和日常维护、典型应用工艺，培训时间不少于 5 天。验收后根据采购人需求再提供至少一次应用培训，具体培训时间由甲乙双方协商。

4. 质保及售后

4.1 免费质保期自验收合格之日起计算，更换后的零部件免费质保期从更换之日起计算。

4.2 免费质保期内由中标人提供保修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等（所需费用由中标人承担，包含人工、维修及零配件等费用，耗材除外）。质保期内因质量问题而导致的设备停用时间应相应延长质保截止时间。中标人应保证设备及服务的质量，针对故障或损坏的产品，提供上门维修和更换服务（人

为故意损毁或不可抗力因素导致的损坏除外)。当产品在质保期内发生质量问题,中标人还应承担由此导致的其他经济损失。

4.3 免费质保期满后,中标人应以最优惠的价格提供技术服务和备件。

4.4 维修响应时间:中标人应在4小时内对采购人的服务要求做出响应,如有必要在48小时内派工程师到达现场、检查和排除故障。较大问题应在3天内解决或提出明确的解决方案,经采购人认可后,在预定期限内解决问题。重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。否则,中标人应赔偿由此造成的损失。

4.5 软、硬件升级:中标人应向采购人提供同版本软件的终身升级服务(所需费用包含在本项目投标报价中),与之相关的硬件升级只收取成本费。

4.6 中标人提供终身维修服务,并保证设备所需零备件10年以上的长期供应。

四、报价要求

本项目报总价,报价包含完成本项目**所需内容(包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等)**的所有费用,中标后采购人不再另行支付任何费用,投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商,否则可能导致投标无效。

第 6 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	1. 进口设备：采购人指定外贸代理机构办理进口产品采购事宜，并按下述方式支付合同款：合同生效后，外贸代理机构开出进口产品信用证后甲方支付 70%合同款（专指进口部分）给外贸代理机构，剩余 30%在验收合格后一次性付给外贸代理机构。注：双方以人民币结算。外贸代理机构与投标人另行签订合同约定付款方式进行结算，投标人须按照采购人与外贸代理机构签署的《外贸代理机构收取进口代理费标准》向外贸代理机构支付进口代理费。 2. 国产设备：合同签订生效后，采购人向中标人支付 70%合同款（专指国产部分）（中标人须同时向采购人递交等额预付款保函），全部货物安装调试完毕，剩余 30%在验收合格后一次性付给中标人，同时退还预付款保函。 注： （1）预付款保函形式： ☒ 银行保函 ☒ 担保机构担保 （2）预付款保函递交要求： ①如采用银行保函，银行保函应为具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如 A 银行总部在合肥或者 A 银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么 A 银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至采购人保管。 ②如采用担保机构担保，应为具有备案资质的融资担

		保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。 (3) 在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述预付款规定。
2	供货及安装地点	安徽大学磬苑校区材料科学大楼 E 楼。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 150 个日历天内供货安装调试完毕并具备验收条件，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。
4	免费质保期	国产设备验收合格之日起 2 年，进口设备验收合格之日起 1 年，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
关键性指标项	★	不满足该指标项将导致投标无效。
重要指标项	■	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
一般指标项	●	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		基础项，3 条以上（不含 3 条）不响应或负偏离，将导致投标无效。

(二) 货物需求清单

薄膜物理光学测试集成系统包含薄膜应力测量仪、全自动影像仪、椭偏仪和 Xray 荧光测厚仪。该系统用于薄膜样品的物理光学测试，具体包括：弓高、翘曲、轮廓形貌、曲率半径测量和薄膜应力计算，薄膜的平面及高度尺寸测量，金属镀层成分分析及微观结构上镀层测厚，快速无损表征薄膜厚度以及光学参数面内分布信息。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属行业	备注
----	------	---------	------------	------	----

1	薄膜应力测试仪	一、设备功能： 可用于能反射激光的各种刚性基体表面的薄膜残余应力的测试，实现晶圆类薄膜样品的弓高、翘曲、轮廓形貌、曲率半径测量和薄膜应力计算。 二、工作条件： 1. 工作电源：208VAC$\pm$10%单相三线制，50Hz，额定功率 4kW； 2. 洁净级别：Class1000 或者以上； 3. 设备能满足每周 7 天、每天 24 小时运行。 三、系统组成： 系统主要由薄膜应力测试仪主机，工控机及显示器和真空加热模块组成，涵盖测试系统、真空加热系统、软件系统以及安全系统。 四、主要技术指标： 1. 基本原理：曲率法 Stoney 公式； ★2. 主要方法：采用双波长激光对样品进行扫描测量；635nm/670nm 波长； 3. 主要功能：自动测量晶圆样品轮廓形貌、弓高、曲率半径和薄膜应力分布； ■4. 测试基片类型：不透明衬底（如 Si，GaAs，金属等），半透明衬底（如 SiC，LiNbO₃，GaN 等）和透明衬底（如金刚石，蓝宝石，石英玻璃等）； 5. 薄膜应力测试范围：1MPa-10GPa； ■6. 曲率半径测试范围：2-20000m； 7. 曲率半径重复精度（室温）：$\leq \pm 1\%$（1σ；曲率半径$\leq 20m$）； ■8. 样品最大尺寸：≤ 8 英寸，向下兼容 6、4、2 英寸； 9. 扫描最小步长：0.1mm；	1 套	工业	
---	---------	---	-----	----	--

		★10. 样品台：可拆卸设计；电动 360° 旋转样品台（室温）； ★11. 工作温度：室温-500℃（真空腔体加热）； 12. 控温精度：≤±2.5%； ■13. 操作软件：可视化 2D/3D 显示晶圆轮廓形貌、弓高、曲率半径和薄膜应力分布；一键自动生成检测报告；视窗界面适用于 Windows 系统； 五、配置要求： 1. 薄膜应力测试主机 1 套； 2. 工控机及显示器 1 套； 3. 真空加热模块 1 套； 4. 标准光学镜片 2 套； 5. 4/6 寸样品固定环 4 套； 6. 样品夹 2 套； 7. 支撑柱 6 支； 8. 定位销 10 支； 9. 备用激光源 1 支。			
2	▲全自动影像仪	一、设备功能 可根据样品工件的材料、形状和测量范围，选择适合的扫描方式，以实现平面及高度尺寸的高精度测量。 二、工作条件 1. 电源电压：AC 100~240V 50/60HZ； 2. 使用环境温度：+15 - 28° C ； 3. 使用环境湿度：相对湿度 20% - 80%（无凝结）。 三、主要技术参数 1. 光源 1.1 光源：LED 灯； ★1.2 具备环形光源；	1 套	工业	进口

	■1.3 寿命：≥40000 小时； 1.4 白光受光元件：彩色 CMOS； 1.5 半导体激光 661nm； 1.6 激光受光元件：16bit 感应光电倍增管； 2. 软件 2.1 支持实时数码变焦； 2.2 具备导航功能、教学自动测量； 2.3 具有多数据集中测量分析、HDR、深度合成、激光彩色观察功能； 3. 测量 ★3.1 Z 高度显示分辨率：≤0.01nm； ★3.2 Z 高度准确性：≤0.2+L/100 μm； ★3.3 XY 平面显示分辨率：≤0.1nm； ■3.4 XY 平面准确性：≤测量值±2%； ■3.5 50 倍宽度重复精度：≤65nm； ■3.6 50 倍高度重复精度：≤30nm； 3.7 支持测量任意两点的距离； 3.8 支持测量体积面积、点高度测量； 3.9 支持测量任意图形的面积； 3.10 支持自动面积测量； 3.11 支持测量图形的半径； 3.12 支持自动测量线宽，几何测量，可以测量图像中任意几何形状，如圆形、段等； 3.13 支持标尺显示； ●3.14 支持镜头倍率自动识别功能； ●3.15 支持 3D 轮廓测量； ★4. 具备聚焦变化、激光共聚焦、白光干涉三种不同扫描方式； ■5. 载物台运行范围：≥100*100mm。			
--	--	--	--	--

		★四、配置要求 1. 影像仪主机 1 套； 2. 显示器 1 套； 3. 配备 2.5X、5X、10X、20X、50X、50X 长距离、100X 长距离镜头，10X 干涉镜头，各 1 套。 ■五、投标文件中提供所投产品生产厂商或国内总代理（或区域代理）针对本项目的授权书及原厂售后服务承诺书扫描件。			
3	椭偏仪	一、设备功能： 椭偏仪是一种通过分析光的偏振状态变化来测量材料光学特性的重要光学仪器，可应用于薄膜厚度和光学常数的测量。 二、工作条件： 1. 工作电压：220V±10%； 2. 环境温度：-10℃～35℃； 3. 环境湿度：≤80% RH； 三、主要技术指标： ★1. 测量参数：-90° 至+270° 相位差，16 组 Muller Matrix，膜厚 d，光学参数 n 和 k，镜像相位延迟量，t-Delta，r-Delta 等； ★2. 光谱范围：不少于 210-1650nm； 3. 光斑尺寸：大光斑 1-4mm，微光斑<300 μ m； ★4. 光强切换：≥5 档光强切换挡位，自动/手动双模式； 5. 调制技术：采用双补偿器 PCr1SCr2A 调制技术； ■6. 膜厚重复精度：≤0.005nm (100nmSiO₂/Si, 30repeats, 1σ)； 7. 偏振精度：Muller Matrix 非对角元素优于 m=0 ±0.005（测量 SiO₂/Si，全波段 90%满足）；	1 套	工业	

	8. 厚度不均匀修正：具备光谱测量厚度不均匀致退偏效应 Non-uniformity 的修正； ■9. 退偏修正：测量带宽 Bandwidth 及数伯孔径退偏效应 Angular 修正建模； ★10. 自动化：反射激光切换或探测信号自动定焦行程不小于 0-18mm，自动扫描行程 $\geq 200\text{mm} \times 200\text{mm}$，支持任意编辑点扫描 Mapping 测量，兼容 8 英寸及以下扫描测量； 11. Mapping 位移台：XY 行程不小于 $200\text{mm} \times 200\text{mm}$，测量生成二维 2D 以及三维 3D 厚度分布图； 12. 样品台：X/Y/Z 自动可调，满足 $\Phi 200\text{mm}$ 样件重复定位真空吸附固定测量； ■13. 全局拟合功能：全局优化 (Global Fit) 算法定义一维到多维阵列光谱，可快速匹配初值精准覆盖多变量及 Mapping 膜厚分布场景。（投标文件中提供功能演示截图予以佐证）； ■14. 偏振差值参数：可一键获得薄膜 Psi-diff 和 Delta-diff 数据。（投标文件中提供功能演示截图予以佐证）； ■15. 光栅测量：测量一维/二维周期光栅(直尺，斜齿，闪耀，深沟槽等)周期、倾斜角、套刻误差、顶倒角、底倒角等结构尺寸信息； 16. 分析软件：内置不少于 200 种的光学材料常数数据库，实现单层到多层各向同性/异性光学薄膜建模分析。包含 cauchy、sellmeier、Tauc-lorentz、couple 等模型，输出格式为 TXT、CSV、sme、esnap 等，支持光谱数据缩放，平移，回退上一步等操作方式； 17. 主要配置：主机一套、真空吸附气泵一套、测			
--	---	--	--	--

		控服务器一台、微光斑组件一套、亚克力对焦板一份、光路调试用工具、一套、标样一套。			
4	Xray 荧光测厚仪	一、设备功能 可用于测量晶圆金属镀层的厚度及 Bump 的 SnAg 含量。 二、具体要求 1. 工作条件 1.1 电压：100 - 240V ±10 %； 1.2 环境温度：运行时温度：10℃ - 35℃； 1.3 相对湿度：空气相对湿度≤95 %，无结露； 2. 主要技术参数 ★2.1 内置不少于 15 种纯元素光谱库（含：Ag、Cu、Fe、Pd、Ni、Zn、Zr、Mo、Sn、W、Au、Pb、Cr、S、Ti），软件算法采用基本参数法，可以进行无标准片测量； ●2.2 实时显示测量品质，可及时判断测量错误； ★2.3 采用 W 靶微聚焦 X 射线发射管和硅漂移探测器 (SDD)，满足测试面积在 $\phi 30\mu\text{m}$ 以上的镀层厚度的测量； ★2.4 采用 $\phi 20 \mu\text{m}$ (FWHM at Mo-Kα) 多毛细管 X 射线光学系统，能够测量直径小于 $\phi 30 \mu\text{m}$ 的 Bump。配合软件的自动光斑调整功能可测最小 10μm 的 Bump； ●2.5 满足测量 Au、Pd、NiP 层厚度的同时，可以进行 NiP 层 P 含量的分析； 2.6 多层测量 ★2.6.1 镀层厚度测量精度，Au 50nm/Pd 100nm/Ni 4μm，30s 测量≥10 次，相对示值误差分别小于 1.5%、2%、0.6%，重复精度分别小于 1.5%、2%、	1 台	工业	进口

	0.6%; ★2.6.2 可测量超薄镀层，顶层 Au 2nm 厚度以上。顶层 Pd 30nm 厚度以上，60s 测量≥ 10 次，相对示值误差分别小于 5%、5%，重复精度分别小于 5%、5%; ★ 2.7 P 含量测量精度，当镀层结构为 Au(50nm)/Pd(100nm)/NiP(4μm)P=10%时，60s 测量≥ 10 次，P%相对示值误差小于 2.5%，重复精度小于 2.5%; 2.8 SnAg 含量测量 ★ 2.8.1 测量 10 μm-25 μm 直径且 Ag 含量约 1.8% 的 SnAg bump，60s+80s 测量≥ 10 次，Ag%相对示值误差小于 7.5%，重复精度小于 7.5%; ★2.8.2 测量 25-60μm 直径且 Ag 含量约 1.8% 的 SnAg bump，60s 测量≥ 10 次，Ag%相对示值误差小于 3%，重复精度小于 3%; ★2.8.3 测量 60-100μm 直径且 Ag 含量约 1.8% 的 SnAg bump，60s 测量≥ 10 次，Ag%相对示值误差小于 2%，重复精度小于 2%; 2.9 三档可调的 15kV、30kV、50kV 高压，可自由切换; ● 2.10 可测量元素范围: 铝(Al, 13) - 铀(U, 92)，可同时测量多种元素; ● 2.11 设计: 带有向上开启的测量门，测量箱开槽设计; 测量方向: 从上往下; ■ 2.12 初级滤波片: 内置不少于 8 个初级滤波器，可以自由切换; ■2.13 探测器有效面积不小于 50mm²; ■2.14 探测器分辨率: FWHM≤ 150 eV (at Mn-K			
--	--	--	--	--

		α) ■ 2.15 最大计数率(输入/输出): 2,000,000 cps / 600,000 cps; 2.16 具备自动亮度补偿功能的图形识别模块; ■ 2.17 台面尺寸: $\geq 300 \times 300$ mm; ■ 2.18 XYZ 轴最大移动范围: $\geq 300 \times 300 \times 100$ mm (可测量范围 $\geq 250 \times 250 \times 100$ mm), 可测量 4、6、8、12 英寸晶圆上的任意一点; ■ 2.19 XY 平台重复精度 $\leq 1 \mu\text{m}$; ● 2.20 最大样品重量: $\leq 2\text{kg}$; ■ 2.21 最大样品高度: $\geq 100\text{mm}$; ★ 2.22 X 射线管设计寿命不小于 10000 小时; ■ 3. 投标文件中提供所投产品生产厂商或国内总代理(或区域代理)针对本项目的授权书及原厂售后服务承诺书扫描件。 ★三、随机配件: 1. Au $1 \mu\text{m}$ 标准片: 1 片; 2. Cu $10 \mu\text{m}$ 标准片: 1 片; 3. Ni $2 \mu\text{m}$ 标准片: 1 片; 4. Ti $6 \mu\text{m}$ 标准片: 1 片; 5. SnAg 元素标准片 (Ag 含量 1.9%): 1 片。			
--	--	--	--	--	--

(三) 采购范围、包装运输

1. 采购范围: 包括整套系统的研发、设计、采购、制造、包装、交货(包括运输至采购人指定地点卸车就位及迁入至招标人指定的安装地点)、安装、调试(设备单调、设备集成、系统联调等)、验收、技术服务、培训和售后服务等, 以及保险、管理费、利润、税金以及为完成本项目的所有责任、义务和风险。

2. 包装和运输: 中标人应提供设备包装、运输等服务。需采用标准承载式工业托盘和木箱进行包装, 因为运输造成的设备损失由供应商提出有效更换或维修措施。零件要固定在箱体内, 避免内部晃动。在包装箱上四个侧面的两个较大面

上分别标记向上、怕湿、禁止翻转和吊装位置等符号，应清晰、可长期保持。清晰注明收货地址、收货人和发货地址、重量、包装箱的承重点等。

三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求

1. 安装调试

1.1 中标人需协助采购人做好安装前的准备工作，合同签订后 15 个工作日内提供详细的厂务需求（含水、电、气、废排、微振要求等）、LAYOUT 图、安装布置图。发货前提供详细的安装、调试方案和计划。

1.2 设备到达用户现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点验收并负责安装、调试、试运行等，相关费用含在本次投标报价中。机台搬入洁净间和定位由中标人负责。中标人所提供的设备所有零部件必须是全新产品，外观无划伤损伤等各种缺陷。技术成熟，操作直观简便，便于维护和维修。

1.3 设备到达用户所在地后，在接到用户通知后执行安装调试直至达到验收指标。设备须依据甲乙双方签订的合同进行验收，中标人应及时更换在调试、试运行验收中指标未达到要求的部件。

2. 技术文件

2.1 设备交付时，中标人需向采购人提供全套技术资料，语言为中文或英文，至少包括设备操作手册（含管理员用户名、密码）、设备维护（服务）手册、安全手册、各主要部件手册、原理图、电路图、备件和耗材清单等。随机文件采用光盘/U 盘的形式提供 PDF 格式的电子版。

2.2 产品在出厂前，进行全面的系统测试并随设备出具产品检验报告、测试报告。

2.3 提供设备最新信息及应用资料，长期提供技术资料和技术支持，协助采购人做好设备的开发应用工作。

3. 技术培训

3.1 提供用户现场培训的资料，至少含设备操作指导书（SOP）、保养维护指导等；

3.2 设备厂家应在设备安装调试合格后对采购人操作、维护人员进行免费培训，包括软件、硬件的操作和日常维护、典型应用工艺，培训时间不少于 5 天。验收后根据采购人需求再提供至少一次应用培训，具体培训时间由甲乙双方协商。

4. 质保及售后

4. 免费质保期自验收合格之日起计算，更换后的零部件免费质保期从更换之日起计算。

4.2 免费质保期内由中标人提供保修服务，包括设备的正常检修、维护和调试等（所需费用由中标人承担，包含人工、维修及零配件等费用，耗材除外）。质保期内因质量问题而导致的设备停用时间应相应延长质保截止时间。中标人应保证设备及服务的质量，针对故障或损坏的产品，提供上门维修和更换服务（人为故意损毁或不可抗力因素导致的损坏除外）。当产品在质保期内发生质量问题，中标人还应承担由此导致的其他经济损失。

4.3 免费质保期满后，中标人应提供最优惠的技术服务价格和备件价格。

4.4 维修响应时间：中标人应在 4 小时内对采购人的服务要求做出响应，如有必要在 48 小时内派工程师到达现场、检查和排除故障。较大问题应在 3 天内解决或提出明确的解决方案，经采购人认可后，在预定期限内解决问题。重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。否则，中标人应赔偿由此造成的损失。

4.5 软、硬件升级：中标人应向采购人提供同版本软件的终身升级服务，与之相关的硬件升级只收取成本费。

4.6 中标人提供终身维修服务，并保证设备所需零备件 10 年以上的长期供应。

四、报价要求

1. 本项目报总价，报价包含完成本项目**所需内容（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的所有费用**，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

2. 本项目按照人民币报价，供应商在报价时，应主动、充分调研中美及各类贸易战背景下进口关税的现行适用政策及未来潜在波动风险，并将贸易战相关关税成本纳入投标报价中，自行承担相关风险。（供应商如若中标，不得在履约阶段以关税政策变化、成本超支为由，向采购人主张价款调增、额外费用索赔或履约责任减免。）

第四章 评标方法和标准

（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。资格审查表如下:

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照等证明文件	合法有效	提供合法有效的投标人营业执照(或事业单位法人登记证书)等证明文件,应完整的体现出营业执照(或事业单位法人登记证书)的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	不良信用记录查询	投标人不得存在 投标人须知正文 第 19.2.1 条中的 不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 19.2 条要求
3	投标有效性声明	格式、填写要求 符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式

资格审查指标通过标准: 投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查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。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第12条要求	详见第六章投标文件格式
5	投标文件机器识别码	不同投标人的投标文件制作机器的硬件号、MAC 地址、IP 地址不得相同	
6	进口产品	符合招标文件及相关规定对于进口产品的要求	未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品
7	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期等的要求。	详见第六章投标文件格式
8	技术响应情况	不存在招标文件采购需求“（一）货物需求说明”中投标无效的情形	详见第六章投标文件格式
9	投标文件规范	投标文件签署、盖章符合招标文件要	

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
	性	求。	
10	其他实质性要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分，具体评分细则如下：

第 1 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (70 分)	满足货物指标要求情况	根据投标文件对招标采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注■的技术参数及要求，每满足一项得 8 分，共 4 项，共计 32 分； 2. 标注●的技术参数及要求，每满足一项得 6 分，共 2 项，共计 12 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求的证明材料作为评审依据。	0-44 分
	供货安装（调试）及培训方案	1. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的供货安装（调试）方案（包括但不限于：供货时间安排、供货保障措施、与所投设备匹配的安裝方案、测试大纲等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需	0-10 分

		求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。 2. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的培训方案（包括但不限于：培训内容、培训时间及人员安排等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	
	售后服务方案	评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的售后服务方案（包括但不限于：售后服务方案、能力、措施，售后服务响应和技术支持等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对	0-5 分

		性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	
	产品技术性能	根据投标人所投产品的技术先进性、设备性能、维修便利性、故障率、安全性等方面进行综合评审： （1）所投产品技术先进、性能稳定，维修便利，故障率低、安全性高的，得 5 分； （2）所投产品设备运行平稳，满足项目使用需求，维修简单，安全性能可靠，得 3 分； （3）所投产品技术制造基本符合使用需求，设备运行、维修便利性及安全性有待提高的，得 1 分。 （4）未提供相关内容的不得分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料无固定形式，如产品技术说明，故障率、维修使用等说明，否则不得分。	0-5 分
	质保期	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加一年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中，中标后采购人不再另行支付任何费用。	0-2 分
	业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（应与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。 注：投标文件中提供业绩及验收合格证明材料扫描	0-4 分

		件，提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素，如无法体现，应另附业主单位（合同甲方）盖章的证明文件扫描件，否则不予认可。	
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即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 30 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% × 100		

第 2 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信 分 (70 分)	满足货物指标要求情况	根据投标文件对招标采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：标注■的技术参数及要求，每满足一项得 2 分，共 22 项，共计 44 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求的证明材料作为评审依据。	0-44 分
	供货安装（调试）及培训方案	1. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的供货安装（调试）方案（包括但不限于：供货时间安排、供货保障措施、与所投设备匹配的安裝方案、测试大纲等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分；	0-10 分

		(3) 方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； (4) 否则不得分。 2. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的培训方案（包括但不限于：培训内容、培训时间及人员安排等）进行综合评分： (1) 方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； (2) 方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； (3) 方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； (4) 否则不得分。	
	售后服务方案	评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的售后服务方案（包括但不限于：售后服务方案、能力、措施，售后服务响应和技术支持等）进行综合评分： (1) 方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； (2) 方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； (3) 方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，	0-5 分

		得 1 分； (4) 否则不得分。	
	产品技术性能	根据投标人所投产品的技术先进性、设备性能、维修便利性、故障率、安全性等方面进行综合评审： (1) 所投产品技术先进、性能稳定，维修便利，故障率低、安全性高的，得 5 分； (2) 所投产品设备运行平稳，满足项目使用需求，维修简单，安全性能可靠，得 3 分； (3) 所投产品技术制造基本符合使用需求，设备运行、维修便利性及安全性有待提高的，得 1 分。 (4) 未提供相关内容的不得分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料无固定形式，如产品技术说明，故障率、维修使用等说明，否则不得分。	0-5 分
	质保期	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加一年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中，中标后采购人不再另行支付任何费用。	0-2 分
	业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（应与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。 注：投标文件中提供业绩及验收合格证明材料扫描件，提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素，如无法体现，应另附业主单位（合同甲方）盖章的证明文件扫描件，否则不予认可。	0-4 分

价格分 (30分)	价格分统一采用低价优先法，即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 30 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% × 100
--------------	--

第 3 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信 分 (70分)	满足货物指标要求情况	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注■的技术参数及要求，每满足一项得 9 分，共 4 项，共计 36 分； 2. 标注●的技术参数及要求，每满足一项得 4 分，共 2 项，共计 8 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求的证明材料作为评审依据。	0-44 分
	供货安装（调试）及培训方案	1. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的供货安装（调试）方案（包括但不限于：供货时间安排、供货保障措施、与所投设备匹配的安裝方案、测试大纲等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，	0-10 分

		得 1 分； （4）否则不得分。 2. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的培训方案（包括但不限于：培训内容、培训时间及人员安排等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	
	售后服务方案	评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的售后服务方案（包括但不限于：售后服务方案、能力、措施，售后服务响应和技术支持等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	0-5 分

	产品技术性能	根据投标人所投产品的技术先进性、设备性能、维修便利性、故障率、安全性等方面进行综合评审： （1）所投产品技术先进、性能稳定，维修便利，故障率低、安全性高的，得 5 分； （2）所投产品设备运行平稳，满足项目使用需求，维修简单，安全性能可靠，得 3 分； （3）所投产品技术制造基本符合使用需求，设备运行、维修便利性及安全性有待提高的，得 1 分。 （4）未提供相关内容的不得分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料无固定形式，如产品技术说明，故障率、维修使用等说明，否则不得分。	0-5 分
	质保期	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加一年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中，中标后采购人不再另行支付任何费用。	0-2 分
	业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（应与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。 注：投标文件中提供业绩及验收合格证明材料扫描件，提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素，如无法体现，应另附业主单位（合同甲方）盖章的证明文件扫描件，否则不予认可。	0-4 分
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即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 30 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% × 100
--	---

第 4 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信 分 (70 分)	满足货物 指标要求 情况	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：标注■的技术参数及要求，每满足一项得 5 分，共 9 项，共计 45 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求的证明材料作为评审依据。	0-45 分
	供货安装 (调试) 及培训方 案	1. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的供货安装（调试）方案（包括但不限于：供货时间安排、供货保障措施、与所投设备匹配的安裝方案、测试大纲等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 4 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 2 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。 2. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的培训方案（包括但不限于：培训内容、培训	0-9 分

		时间及人员安排等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	
	售后服务方案	评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的售后服务方案（包括但不限于：售后服务方案、能力、措施，售后服务响应和技术支持等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 5 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 3 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	0-5 分
	产品技术性能	根据投标人所投产品的技术先进性、设备性能、维修便利性、故障率、安全性等方面进行综合评审： （1）所投产品技术先进、性能稳定，维修便利，故障率低、安全性高的，得 5 分；	0-5 分

		(2) 所投产品设备运行平稳, 满足项目使用需求, 维修简单, 安全性能可靠, 得 3 分; (3) 所投产品技术制造基本符合使用需求, 设备运行、维修便利性及安全性有待提高的, 得 1 分。 (4) 未提供相关内容的不得分。 注: 投标文件中提供证明材料, 证明材料无固定形式, 如产品技术说明, 故障率、维修使用等说明, 否则不得分。	
	质保期	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上, 全部产品每增加一年质保期的得 1 分, 满分 2 分, 增加不足 1 年或仅对部分产品增加的不得分。 注: 以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中, 中标后采购人不再另行支付任何费用。	0-2 分
	业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来 (以合同签订时间为准), 投标人具有采购需求中标注▲产品 (应与本次所投▲产品同品牌) 的供货项目业绩, 每提供 1 个业绩得 2 分, 满分 4 分。 注: 投标文件中提供业绩及验收合格证明材料扫描件, 提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素, 如无法体现, 应另附业主单位 (合同甲方) 盖章的证明文件扫描件, 否则不予认可。	0-4 分
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法, 即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 30 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% × 100		

第 5 包:

类别	评分内容	评分标准	分值范围
----	------	------	------

技术资信 分 (70 分)	满足货物 指标要求 情况	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分： 1. 标注■的技术参数及要求，每满足一项得 2.5 分，共 17 项，共计 42.5 分； 2. 标注●的技术参数及要求，每满足一项得 1.5 分，共 5 项，共计 7.5 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求的证明材料作为评审依据。	0-50 分
	供货安装 (调试) 及培训方 案	1. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的供货安装（调试）方案（包括但不限于：供货时间安排、供货保障措施、与所投设备匹配的安裝方案、测试大纲等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 3 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 2 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。 2. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的培训方案（包括但不限于：培训内容、培训时间及人员安排等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可	0-6 分

		操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 3 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 2 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	
	售后服务方案	评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的售后服务方案（包括但不限于：售后服务方案、能力、措施，售后服务响应和技术支持等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 4 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 2 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。	0-4 分
	产品技术性能	根据投标人所投产品的技术先进性、设备性能、维修便利性、故障率、安全性等方面进行综合评审： （1）所投产品技术先进、性能稳定，维修便利，故障率低、安全性高的，得 4 分； （2）所投产品设备运行平稳，满足项目使用需求，维修简单，安全性能可靠，得 2 分；	0-4 分

		(3) 所投产品技术制造基本符合使用需求, 设备运行、维修便利性及安全性有待提高的, 得 1 分。 (4) 未提供相关内容的不得分。 注: 投标文件中提供证明材料, 证明材料无固定形式, 如产品技术说明, 故障率、维修使用等说明, 否则不得分。	
	质保期	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上, 全部产品每增加一年质保期的得 1 分, 满分 2 分, 增加不足 1 年或仅对部分产品增加的不得分。 注: 以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中, 中标后采购人不再另行支付任何费用。	0-2 分
	业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来 (以合同签订时间为准), 投标人具有采购需求中标注▲产品 (应与本次所投▲产品同品牌) 的供货项目业绩, 每提供 1 个业绩得 2 分, 满分 4 分。 注: 投标文件中提供业绩及验收合格证明材料扫描件, 提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素, 如无法体现, 应另附业主单位 (合同甲方) 盖章的证明文件扫描件, 否则不予认可。	0-4 分
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法, 即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 30 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% × 100		

第 6 包:

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分	满足货物指标要求	根据投标文件对招标文件采购需求货物需求表中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分:	0-55 分

(70 分)	情况	1. 标注■的技术参数及要求，每满足一项得 2 分，共 24 项，共计 48 分； 2. 标注●的技术参数及要求，每满足一项得 1 分，共 7 项，共计 7 分。 注：（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 （2）以投标响应表和“货物需求表”中要求的证明材料作为评审依据。	
	供货安装（调试）及培训方案	1. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的供货安装（调试）方案（包括但不限于：供货时间安排、供货保障措施、与所投设备匹配的安裝方案、测试大纲等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 3 分； （2）方案内容基本完整，较为合理，有一定的针对性、可操作性，基本满足项目实施需要，符合项目需求的，得 2 分； （3）方案内容较为简单，在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升，符合项目需求的，得 1 分； （4）否则不得分。 2. 评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的培训方案（包括但不限于：培训内容、培训时间及人员安排等）进行综合评分： （1）方案内容完善、详实，科学合理，针对性、可操作性强，有利于项目顺利实施，完全符合项目需求的，得 3 分；	0-6 分

		(2) 方案内容基本完整, 较为合理, 有一定的针对性、可操作性, 基本满足项目实施需要, 符合项目需求的, 得 2 分; (3) 方案内容较为简单, 在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升, 符合项目需求的, 得 1 分; (4) 否则不得分。	
	售后服务方案	评标委员会根据投标人投标文件中提供的针对本项目的售后服务方案(包括但不限于: 售后服务方案、能力、措施, 售后服务响应和技术支持等)进行综合评分: (1) 方案内容完善、详实, 科学合理, 针对性、可操作性强, 有利于项目顺利实施, 完全符合项目需求的, 得 3 分; (2) 方案内容基本完整, 较为合理, 有一定的针对性、可操作性, 基本满足项目实施需要, 符合项目需求的, 得 2 分; (3) 方案内容较为简单, 在完整性、针对性、合理性、可操作性等方面有待提升, 符合项目需求的, 得 1 分; (4) 否则不得分。	0-3 分
	产品技术性能	根据投标人所投产品的技术先进性、设备性能、维修便利性、故障率、安全性等方面进行综合评审: (1) 所投产品技术先进、性能稳定, 维修便利, 故障率低、安全性高的, 得 3 分; (2) 所投产品设备运行平稳, 满足项目使用需求, 维修简单, 安全性能可靠, 得 2 分; (3) 所投产品技术制造基本符合使用需求, 设备运行、维修便利性及安全性有待提高的, 得 1 分。	0-3 分

		(4) 未提供相关内容的不得分。 注：投标文件中提供证明材料，证明材料无固定形式，如产品技术说明，故障率、维修使用等说明，否则不得分。	
	质保期	投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加一年质保期的得 0.5 分，满分 1 分，增加不足 1 年或仅对部分产品增加的不得分。 注：以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中，中标后采购人不再另行支付任何费用。	0-1 分
	业绩	自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（应与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 1 分，满分 2 分。 注：投标文件中提供业绩及验收合格证明材料扫描件，提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素，如无法体现，应另附业主单位（合同甲方）盖章的证明文件扫描件，否则不予认可。	0-2 分
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即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 30 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% × 100		

2.3.3 分值汇总

(1) 技术资信评分

评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值(四舍五入保留至小数点后两位数)，得到该投标人的技术资信分。

(2) 综合总得分

将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 采购合同

(仅供参考)

第一部分 合同书

项目名称：安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目（第 包）

项目编号: FSKY34000120257976 号

甲方（采购人）：安徽大学

乙方（中标人）：_____

签订地:

安徽大学（以下简称：甲方）通过鼎信数智技术集团股份有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会评定，_____（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		

.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可以要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的0.5%计算，最高限额为本合同总价的2.5%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.5%计算，最高限额为本合同总价的2.5%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付

违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 验收要求

（一）质量标准

卖方保证提供的服务质量应符合中华人民共和国相关标准及相应的技术规范、本次采购相关文件中的全部相关要求及卖方相关服务标准及相应的技术规范中之较高者。

（二）验收组织

买方负责组织验收工作，大型或者复杂的政府采购项目，必须邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

（三）验收程序

1. 成立验收小组，验收人员应由买方代表和技术专家组成。
2. 验收前要编制验收表格。
3. 验收时双方要按照验收表格逐项验收。
4. 验收方出具验收报告。

1.8 售后服务

（一）项目验收结束后，提供__年后续免费维保服务。

（二）根据买方按检验标准自己检验或委托有资质的相关质检机构检验的检验结果，发现服务的质量或性能与采购合同不符；或者在质量保证期内，证实服务是存在缺陷（包括潜在的缺陷等），买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 2 天内免费维修或更换有缺陷的部分。

（三）如卖方在收到通知后在采购合同规定时间内，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。

(四) 若卖方在质量保修期内未能完成本合同约定的保修责任, 买方将追究其违约责任, 并要求卖方承担因违约给买方造成的经济损失等。

1.9 履约保证金

本项目履约保证金为_____元(人民币大写: _____元), 收受人(受益人)为安徽大学, 期限为验收合格且无违约情形下退还。如卖方未能按期履行合同, 买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。

2.0 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议, 双方当事人均可通过和解或者调解解决; 不愿和解、调解或者和解、调解不成的, 可以选择下列第2种方式解决:

2.0.1 将争议提交合肥仲裁委员会仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

2.0.2 向合肥市蜀山区人民法院起诉。

2.1 合同生效

本合同一式肆份, 自双方当事人签字盖章时生效。

甲方: _____(单位盖章)

乙方: _____(单位盖章)

法定代表人

法定代表人

或授权代表(签字):

或授权代表(签字):

时间: _____年_____月_____日

时间: _____年_____月_____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通

用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物在通过验收并交付前，货物毁损、灭失的风险由乙方负担详见合同专用

条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间，否则视为不延期。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方书面同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、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，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果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，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起___个工作日内，在乙方无违约的情形下，甲方应将履约保证金无息退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
/	/

第六章 投标文件格式

安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目（FSKY34000120257976 号）

投 标 文 件

第【 】包

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

一、开标一览表

项目名称	安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV 设备采购项目
投标人全称	_____（投标人全称）
投标范围	第 包
投标报价	大写： _____ 小写： _____（精确到小数点后两位）
其他	

投标人： _____（盖单位章）

日 期： ____年__月__ 日

备注：

1. 此表用于开标唱标之用。
2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
3. 投标报价精确到小数点后两位。

二、投标函

致：安徽大学

鼎信数智技术集团股份有限公司

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我方中标，我方承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金和中标服务费。

2. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证于甲方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过甲方验收。

3. 我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

5. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

7. 我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8. 我方完全响应招标文件采购需求“（三）采购范围、包装运输”、“三、安装调试、培训、质保、售后服务及验收要求”、“四、报价要求”的所有内容。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

三、投标有效性声明

(联合体参加投标的，联合体各方均须分别提供)

致：安徽大学

鼎信数智技术集团股份有限公司

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1. 我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我单位不是为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我单位关系信息如下表：

我单位名称（全称）		
我单位法定代表人 /单位负责人	姓 名	
	身份证号	
单位负责人为同一人的单位	单位名称： _____	
存在直接控股关系的单位	直接控股我单位的单位	全称： _____，出资比例： _____ %
	我单位直接控股的单位	全称： _____，出资比例： _____ %
存在直接管理关系的单位	直接管理我单位	管理单位全称： _____， 管理单位全称： _____， • • •

	我单位直接 管理	单位全称：_____ 单位全称：_____ • • •
备注：		

注：（1）直接控股关系是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人，下同）。

（2）直接管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在直接管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

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。

投标人：_____（盖单位章）
日 期：____年__月__日

四、授权书

本授权书声明：_____（*投标人名称*）授权_____（*投标人授权代表姓名*）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明：

授权代表联系方式：_____（填写手机号码）

授权代表邮箱：_____

特此声明。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

注：

- 1.本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明；
- 2.法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌	型号规格	原产地	生产厂商	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	其他费用									
	...									
	...									
合计：_____元										

投标人：_____（盖单位章）
日 期：____年__月__日

备注：

1.表中报价为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2.表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致**投标无效**。

3.表中报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明 (请填写 无偏离或 负偏离或 正偏离)
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
...				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数要求	所投产品的技术参数	所投产品的品牌	所投产品的型号	偏离说明 偏离说明(请填写无偏离或负偏离或正偏离)
1						
2						
3						
4						
...						

投标人公章：

注：上述响应表中，投标人必须对**招标文件采购需求**规定的商务、服务及货物技术参数要求逐条进行响应和描述。投标人直接全部或部分复制招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求的，或只简单写上“响应”、“符合”、“达到”或“满足”等字样的，或提供有选择性的响应的（如同一项响应中出现两个或以上品牌/两种或以上技术规格/两种或以上付款

方式等），均可能导致投标无效。

七、供货安装（调试）方案

(投标人可自行制作格式)

八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

九、技术方案

(投标人可自行制作格式)

十、投标业绩承诺函

就安徽大学集成电路先进材料与技术研究设施创新平台设备更新-TSV/TGV设备采购项目第 包，我方做出以下承诺：

投标文件中所提供的以下业绩均真实有效，除以下业绩外的其他业绩不作为本次投标文件评审业绩。若有质疑或采购人需要，我方承诺可就以下业绩信息提供（合同、对应的发票、验收资料或用户评价意见等）原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。同时我方承诺贵方可就我方业绩进行公布。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

序号	项目名称 (如有)	合同名称	合同甲方 名称	供货范围	主要设备	备注
1						
2						
3						
....						

备注：

1. 表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；
2. 本表中填写的相关项目信息需与后附的合同相关附件保持一致，否则不予认可。

十一、中小企业声明函

(非中小企业投标, 不需此件)

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假, 将依法承担相应责任。

投标人: _____ (盖单位章)

日 期: ____年__月__日

备注:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据, 无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)和《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)相关规定, 如实填写中小企业声明函。如有虚假, 将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测(查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>)。
3. 上述“标的名称”, 详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。
4. 上述“采购文件中明确的所属行业”, 详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。
5. 填写示例: 某设备, 属于(填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”, 如工业)行业; 承接企业为某企业, 从业人员 100 人, 营业收入为 10000 万元, 资产总额为 5000 万

元，属于小型企业[投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

十二、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____（采购单位全称）的_____（项目名称）采购活动提供本单位制造的货物，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。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：_____年____月____日

十三、监狱企业证明

（非监狱企业投标，不需此件）

注：提供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。

十四、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明

文件

（非节能、环保产品，不需此件）

附件 1.

节能产品证明材料

强制节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			
优先节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于节能产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则评审时不予认可。

附件 2.

环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则评审时不予认可。

十五、诚信履约承诺函

致：安徽大学

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

十六、真实性承诺函

致：安徽大学

我单位投标文件中提供的所有证明材料均真实有效（其中设备技术参数证明材料均经生产厂商（或制造商）确认认可），若有质疑或采购人需要，我方承诺可就投标文件中提供的证明材料提供原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

十七、随机配件清单

(投标人可自行制作格式)

十八、其他相关证明材料

提供符合招标公告、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：如营业执照、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等。

附件 1

政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2：

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应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。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件 2

大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

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

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带

★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。