

政府采购项目采购需求

项目名称：2026年实验室刻蚀设备采购项目

所属年度：2026

编制单位：济南量子技术研究院

编制时间：2026年10月

一、项目总体情况

- 1、项目名称：2026年实验室刻蚀设备采购项目
- 2、项目所属年度：2026
- 3、项目所属分类：货物
- 4、预算金额（元）：1,950,000.00，大写（人民币）：壹佰玖拾伍万元整
- 5、项目概况：

1.项目背景：当前超导量子计算与模拟领域科研工作持续推进，前沿研究与技术攻关对微纳器件加工的精度、稳定性及兼容性提出了更高要求。本研究室聚焦相关核心领域研究，为完善自主研发体系，保障科研工作有序开展，亟需补充适配的关键加工装备。2.购置必要性：离子束刻蚀设备是开展高性能微纳器件研制的核心装备，现有加工条件已无法满足实验室科研工作对器件加工质量、工艺稳定性的实际需求。引入离子束刻蚀机，可有效补齐加工能力短板，支撑各类核心器件的自主制备，降低外协依赖，提升科研效率。3.拟实现的功能：可满足超导量子相关微纳器件的精准刻蚀需求，实现各类超导材料的图形化加工，具备稳定的加工工艺控制能力，支撑实验室日常科研实验、器件研发及相关技术攻关工作，适配多类型、多批次的科研样品加工需求。综上，本次采购是保障实验室科研任务顺利推进、提升核心研发能力、支撑长远发展的必要举措，为后续高水平科研成果产出提供坚实的硬件支撑。

- 6、本项目是否有为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商：
否

二、项目需求调查情况

依据《政府采购需求管理办法》的规定，本项目不需要需求调查，具体情况如下：

1、需求调查方式

2、需求调查对象

3、需求调查结果

- 1) 相关产业发展情况
- 2) 市场供给情况
- 3) 同类采购项目历史成交信息情况
- 4) 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况
- 5) 其他相关情况

三、项目采购实施计划

- 1、采购组织形式：分散采购
- 2、采购方式：公开招标
- 3、本项目是否单位自行组织采购：否
- 4、是否采购环境标识产品：否
- 5、是否采购节能产品：否

- 6、项目的采购标的是否包含进口产品： 否
- 7、采购标的是否属于政府购买服务： 否
- 8、是否属于政务信息系统项目： 否
- 9、是否属于高校、科研院所的科研仪器设备采购： 是
- 10、是否属于PPP项目： 否
- 11、是否属于一签多年项目： 否

四、项目需求及分包情况、采购标的

1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

2、采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,950,000.00

采购包最高限价（元）：1,950,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	离子束刻蚀设备	1.00	1,950,000.00	台套	工业	是	否	否	否

3、评审方法

采购包1：综合评分法

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	其他仪器仪表	离子束刻蚀设备	离子束刻蚀设备

4、联合体投标

采购包1：不接受

5、合同分包选项

采购包1：不允许分包；

6、拟采购标的的技术要求

采购包1：

标的名称：离子束刻蚀设备

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

1		离子束刻蚀设备	整体技术要求：设备整体运行稳定可靠，具备良好的兼容性和可操作性，适配科研常用超导材料加工；具备精准的工艺参数调控功能，可保障加工精度与一致性；设备运行过程中满足实验室科研环境要求，具备完善的安全防护及维护功能。 1. Δ兼容6英寸、8英寸样品，样品台角度$\pm 90^\circ$连续可调，可自转，转速0-20rpm可调； 2. 不锈钢真空腔；系统真空度$P_b \leq 5 \times 10^{-4} \text{Pa}$，从大气状态抽至$5 \times 10^{-4} \text{Pa}$，时间$\leq 30 \text{min}$； 3. 极限真空度$P_{\text{Lim}} \leq 8.5 \times 10^{-5} \text{Pa}$（环境温度$\leq 25^\circ\text{C}$，湿度$\leq 40\%$）； 4. Ar+离子束工作压强范围：$P_{\text{op}} = 2.0 \times 10^{-2} \text{Pa} \sim 4.0 \times 10^{-2} \text{Pa}$； 5. 带有传输腔，样品进样时间$\leq 120 \text{s}$；取样时间$\leq 120 \text{s}$；传输腔配置独立干泵； 6. 离子源技术参数： 离子源口径：$\Phi 230 \text{mm}$，以阳极筒内径标定； Δ离子能量可调范围：0~1000 eV； Δ离子束流可调范围：0~300mA；离子能量和束流可实现自动匹配； 离子束有效束径：$\Phi b \geq 200 \text{mm}$；200mm范围内均匀性$\leq \pm 3\%$； 离子能量稳定度：RMS值$\leq \pm 2\%/h$； 离子束流稳定度：RMS值$\leq \pm 2\%/h$； 7. 两路工艺气体：Ar、氧气； 8. 配置恒温水循环系统，带通讯，可升降温。 9. 采用计算机控制，具有设备的工艺控制、故障的自诊断，及自动报警保护功能等方面自动化操作功能。
---	--	---------	---

7、供应商一般资格要求

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动。	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的采购活动。
2	供应商须具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	供应商须具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：供应商应提供开标前六个月内任意一个月的依法缴纳税收及社会保险的凭据，在山东省内缴纳的供应商，也可提供《依法缴纳税收和社会保障资金承诺函》或相关证明材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
3	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。
4	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供商业信誉、财务会计制度承诺函，加盖公章。
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。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。

6	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。
7	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。
8	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。

8、供应商特殊资格要求

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
----	----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

9、分包的评审条款

采购包1：

评审内容		评审标准		
分值构成		技术部分50.00分 商务部分20.00分 报价得分30.00分 附加分8.00分		
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观
技术评审	技术响应	符合招标文件要求没有负偏离得30分，对于技术要求中的非实质性要求，评标委员会有权根据偏离程度对采购需求的影响程度对投标人技术响应情况进行评判，标识“Δ”参数指标出现一处负偏离扣3分，扣完为止。非标识“Δ”参数指标出现一处负偏离扣1.5分，扣完为止。	30.00	客观
	投标产品整体技术性能、产品配置等	综合考虑投标产品整体技术性能、产品配置、后期使用成本、维护等。投标文件中有以上内容，并且表述完善、切实可行的得20分；每缺一项扣5分，每出现一处弱项或不完整、针对性不强、不合理之处扣0.5分，扣完为止。	20.00	主观
	业绩	投标人提供自2023年10月至今已完成的同类业绩，每提供1个得1分，满分3分。（以合同签订日期为准，须提供合同扫描件，不符合要求者不得分）。	3.00	客观

商务评审	技术支持、售后服务及培训等	根据投标人在技术支持、售后服务及培训等方面的情况进行综合评分。投标文件中有以上内容，并且表述完善、切实可行的得12分，每缺一项扣4分，每出现一处弱项或不完整、针对性不强、不合理之处扣0.5分，扣完为止。	12.00	主观
	优惠承诺	提供的优惠承诺，如供货周期等，被评标委员会认可的优惠，有一个得1分，最多得3分，没有不得分。	3.00	客观
	质保期	满足招标文件要求基础上质保期每增加一年得1分，最多加2分。	2.00	客观
价格评审	投标价格得分	$F1$ 指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价） $\times 100 \times$ 价格项评审因素所占的权重（注：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。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.00	客观
附加分	节能、环境标志产品评审加分	在评审时分别给予节能、环境标志产品评审价格评审总分值和技术部分总分值加分，强制采购产品除外。计算方法：报价部分加分=（价格总分值） $\times$ 加分比例（5%） $\times$ （节能、环境标志产品价格占在报价中所占比例）。技术部分加分=（技术总分值） $\times$ 加分比例（5%） $\times$ （节能、环境标志产品价格占在报价中所占比例）。	8.00	客观

价格扣除

序号	情形	适用对象	扣除比例	说明
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。

2	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中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。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
---	----------	--	--------	---

10、合同管理安排

1) 合同类型：

采购包1：

买卖合同

2) 合同履行期限：

采购包1：

自合同签订之日起120日历日内完成供货并安装调试完毕

3) 合同履约地点：

采购包1：

招标人指定地点

4) 履约保证金及缴纳形式：

采购包1：不缴纳

5) 质量保证金及缴纳形式：

采购包1：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

6) 支付方式：

采购包1：

分期付款

7) 合同支付约定：

采购包1：

签订合同后甲方向乙方预付合同金额的【30】%，供货完结且经甲方验收合格后付至合同总金额的【100】%。

8) 验收交付标准和方法：

采购包1：

招标人根据《山东省政府采购履约验收管理办法》组织验收。货物运抵现场后，招标人对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，招标人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。货物由中标人进行安装调试完毕后，招标人进行详细而全面的检验。

9) 质量保修范围和保修期:

采购包1:

1年的保修服务(耗材及备品除外), 时间自货物验收合格之日起算。

10) 知识产权归属和处理方式:

采购包1:

中标人应保证招标人在中国境内使用该货物或货物的任何一部分时, 不受任何第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的主张。否则, 中标人应承担招标人由此产生的一切法律责任和赔偿责任, 并应自费采取一切措施确保招标人可以继续合法使用该等货物。

11) 成本补偿和风险分担约定:

采购包1:

招标人负责对中标人经审核的实际必要成本予以补偿, 具体范围与上限以合同附件为准; 风险分担遵循权责对等原则, 中标人承担因自身管理不善、效率低下或控制不力导致的执行与财务风险, 招标人承担因需求变更及国家政策法规调整引发的风险, 对于不可抗力等双方无法控制的事件, 则由双方共同协商、合理分担。

12) 违约责任与争议解决的方法:

采购包1:

(一) 双方确定, 任何一方未履行或未完全履行本合同项下的义务, 均构成违约。违约方应赔偿因违约给对方造成的一切损失。(二) 如乙方未能按照本合同约定的时间及方式及时有效(包括验收不合格的情况)向甲方提交货物的, 自延期之日起, 延期时间每增加7天按照迟交货物总值的0.5%向甲方支付违约金, 不足7天按7天计算, 以此类推误期。如乙方延迟供货超过20天, 甲方有权单方无条件解除本合同, 乙方仍应支付上述违约金, 返还甲方已支付货款, 违约金不足以弥补甲方损失的, 还应承担全部赔偿责任(包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、保全保险费用等)。(三) 验收期间出现产品质量问题而需更换新产品重新发货的, 若乙方所提供的新产品仍检验不合格, 甲方可无条件退货, 乙方应支付合同总金额的20%作为违约金同时返还全部货款。(四) 若发生第三方对标的货物提出任何权利要求, 包括但不限于所有权、知识产权等, 乙方应当负责解决并赔偿因此而给甲方造成的全部损失和费用, 包括但不限于律师费、诉讼费、差旅费等相关费用。(五) 质保期满后, 乙方未按甲方需求提供零配件、耗材、备品供应或设备维修维护服务的, 应承担甲方因此造成的所有损失。(六) 由于乙方产品本身原因或乙方安装调试、售后服务等原因给甲方或第三方造成损失的, 乙方应承担全部责任。(七) 乙方根据本合同约定须向甲方支付的任何违约金或损害赔偿金, 甲方均有权在其应付乙方的价款中予以扣除。(八) 本合同项下损失包括但不限于可计算的直接损失及间接损失、可期待利益、向第三方先行赔付的金额、第三人代替履行所产生的额外支出及向甲方主张前述损失发生的合理费用如诉讼费、保全费、保全保险费、公告费、鉴定费、评估费、律师费、差旅费等。争议解决方式: 甲、乙双方因履行本合同而发生的争议, 应协商解决。协商不成的, 双方均同意提交甲方住所地人民法院管辖。

13) 合同其他条款:

采购包1:

适用《中华人民共和国民法典》

11、履约验收方案

1) 验收组织方式:

采购包1:

自行验收

2) 履约验收程序

采购包1:

一次性验收

3) 履约验收时间:

采购包1:

设备供货安装调试完毕后, 3日内进行验收。

4) 验收组织的其他事项:

采购包1:

本项目验收按照《山东省政府采购履约验收管理办法》及招标文件相关要求由招标人牵头、中标人配合, 双方共同组织实施验收工作。

5) 技术履约验收内容:

采购包1:

符合招标文件、投标文件及合同中技术内容。

6) 商务履约验收内容:

采购包1:

符合招标文件、投标文件及合同中商务内容。

7) 履约验收标准:

采购包1:

采购项目与招标文件、投标文件和采购合同内容一致, 商务履约内容、技术履约内容全部达标。

8) 履约验收其他事项:

采购包1:

其他未尽事宜具体以实际签订的合同为准。

12、采购项目的评审要求

1) 中标(成交) 供应商确定方式

采购单位授权评标委员会按照采购文件规定的方式确定中标(成交) 供应商。

2) 现场踏勘

采购包1: 组织现场踏勘: 否

3) 项目兼投兼中规则

本项目不适用

五、风险控制措施和替代方案

该采购项目按照《政府采购需求管理办法》第二十五条规定, 本项目 否 需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案。