

政府采购项目采购需求

项目名称：烟台大学原子层沉积和飞秒激光设备采购

所属年度：2026

编制单位：烟台大学

编制时间：2026年07月

一、项目总体情况

- 1、项目名称：烟台大学原子层沉积和飞秒激光设备采购
- 2、项目所属年度：2026
- 3、项目所属分类：货物
- 4、预算金额（元）：2,960,000.00，大写（人民币）：贰佰玖拾陆万元整
- 5、项目概况：

烟台大学原子层沉积和飞秒激光设备采购，本项目分为两个包，采购包1为原子层沉积设备采购，采购包2为飞秒激光设备采购。

- 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。

采购包2：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）：2,100,000.00

采购包最高限价（元）：2,000,000.00

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	原子层沉积设 备采购	1. 00	2,100,000 .00	宗	工业	否	否	否	否

采购包2：

采购包预算金额（元）：860,000.00

采购包最高限价（元）：860,000.00

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	飞秒激光设 备采购	1. 00	860,000.0 0	宗	工业	否	否	否	否

3、评审方法

采购包1：综合评分法

采购包2：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
不涉及			

采购包2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

4、联合体投标

采购包1：不接受

采购包2：不接受

5、合同分包选项

采购包1：不允许分包；

采购包2：不允许分包；

6、拟采购标的的技术要求

采购包1：

标的名称：原子层沉积设备采购

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		原子层沉积设备	(一) 数量：1套 (二) 技术参数及相关要求 ★ 1.基本功能:设备应具备在粉末表面沉积多种功能薄膜的能力,可沉积材料包括但不限于：金属氧化物（Al₂O₃、TiO₂、HfO₂、SiO₂、SnO₂、ZnO等）、金属氮化物（AlN、TiN、Si₃N₄等）、金属单质（Pt、Ru、Cu、Co、W等）、磷酸盐及含锂化合物（TiPO₄、AlPO₄、LiNbO₃等）、硫化物（ZnS等）、氟化物、多元化合物及有机-无机杂化材料。设备应支持单层及多层复合薄膜沉积。 2.辅助功能：实现对10cm*10cm的二维片状样品表面的ALD生长工艺。 ▲3.一批次可运行≥1000g粉末材料，可放置≥8片4寸晶圆/（100×100mm正负极极片）。 3.1采用微米级钴酸锂材料进行20圈Al₂O₃薄膜沉积，采用ICP-OES测试样品中Al元素含量。同一批次随机选取3个样品进行测试，Al元素含量相对标准偏差（RSD）≤5%；采用相同工艺重复3个批次实验，批间实验重复性偏差≤5%。 3.2 沉积Al₂O₃薄膜（工艺温度≤200 °C),针对4英寸晶圆或100mm×100mm电极片等二维片状样品开展ALD均匀性验证。沉积厚度≥10nm，以样品中心直径5mm区域膜厚为基准，采用椭偏仪测试距离样品边缘5mm处东、南、西、北四个位置膜厚，并计算各测试点膜厚标准偏差与中心区域膜厚的比值，二维片状样品沉积均匀性（1σ/中心厚度）≤5%。 4.工艺温度范围从25到300℃。 5.可自动运行ALD静态及动态模式。 6.多阀组设计，实现最佳前驱体输送控制，保证可重复性和易于维护。 7.设备应配置≥4路固体/液体前驱体源，并具备≥2路气态源扩展接口，可根据工艺需求选配臭氧、H₂S等气态反应源，实现不同类型薄膜材料的ALD沉积。 8.反应气路：氧化源及非氧化源分路进气方式，配备独立气体流量计两路，流量≥200 sccm。 9.全套系统配备高温全自动自清洁阀组。 10.操作软件:可编辑配方,具有完整的数据记录和易于使用的 GUI 界面。 ▲11.反应腔体：316L不锈钢真空腔体，采用内外腔结构设计，配合轴进气模式，需完全使前驱体气体不与空气接触。

+		用于飞秒激光设备	12.加热器：全对称加热器，最高温度≥300℃，均一性≤3 %。 13.真空泵：干式或无油真空泵，抽速≥40m³h，带氮气吹扫保护功能。 真空计:使用电容式薄膜规真空计, 100 Torr薄膜规一套, 1000Torr薄膜规一套。 14.极限真空: ≤50mTorr。 ▲15.样品桶：1kg样品桶2套，100g样品桶2套，1kg样品桶加装可拆卸内搅拌机构。 16.旋转机构：转速0-30rpm可调，1kg样品桶内配置搅拌分散结构。 17.阀组及管线：设备需包括不少于10组毫秒级ALD阀门，响应时间≤10 ms，需配备自动控制的阀门和管路的金属加热模块，环境温度可加热至≥200℃，以及配备专为ALD前驱体设计的自动控制自清洁阀组及程序。 ▲18.源瓶：需配备双管式的可加热源瓶≥4个，容积≥500mL，需配有流量控制阀门，全自动控温从25℃到190℃。 s9.尾气管路：带自动加热尾气管路真空角阀，加热温度范围：室温至150℃。 20.尾气过滤：泵前级专用ALD尾气过滤系统。 21.1个 RGA 接口。 22.1个石英晶体微天平 QCM 系统接口。 23.软件及自控：具有ALD软件控制系统，包括自动界面，手动界面，系统 监控界面，工艺菜单编辑界面。 24.实时数据记录：设备运行的实时日志数据，数据为可下载，≥500GB 存储大小，USB兼容。 25.报警及安全控制：控制异常报警；软件报警，出错日志记录及外部报警指示灯，EMO紧急制动按钮。 26.显示屏等人机交互硬件：触摸屏或电脑控制。 ▲27.双工位手套箱：集双工位手套箱，水氧浓度≤1PPM。 28.臭氧发生器：臭氧发生器浓度≥5%；可替代传统ALD水工艺，氧化硅生长用气体。 29.极片架：放置≥8片电极片，尺寸：约10cm* 10cm。 30.需配备残余气体分析仪RGA, 可实时检测ALD气体反应情况；RGA测量范围：1-200amu，分辨率≤1amu，灵敏度≤500 ppm。进样方式为真空进样，可通过计量阀调节进样量大小；质谱室可加热，温度≥120℃；真空系统配备涡轮分子泵，抽速≥65L/S,；前级泵为隔膜泵，抽速≥15L/min，同时配备全量程真空计。
---	--	----------	--

采购包2：

标的名称：飞秒激光设备采购

序号	参数性质	技术要求名称	技术参数与性能指标
			(一) 数量：1套 (二) 技术参数及相关要求

1	超快飞秒激光器	1.激光器 1.1.激光波长: $1030\pm 5\text{nm}$; 1.2.最大平均功率: $\geq 50\text{W}$; 1.3.重复频率: $25\text{KHz}-5\text{MHz}$; 1.4.功率稳定性: $\leq 1\%$; ★1.5.最大脉冲能量: $\geq 500\mu\text{J}$; 1.6.脉宽: $\leq 300\text{fs}$; 1.7.开关光响应: $\leq 5\mu\text{s}$; 1.8.光束质量: $M2\leq 1.2$; 1.9.光斑直径: $\leq 3\text{mm}$; 1.10.光斑发散角: $\leq 1\text{mrad}$; 1.11.打标范围: $\geq 100\text{mm}\times 100\text{mm}$; 1.12.标记线宽: $\leq 0.01\text{mm}$; 1.13.标记深度: $\leq 0.1\text{mm}$; 1.14.最小字符: $\leq 0.02\text{mm}$; 1.15.标记线速: $\leq 7000\text{mm/s}$; ▲1.16.重复精度: $\pm 0.01\text{mm}$; 2.工作台 2.1.行程范围(X轴): $\geq 300\text{mm}$; 2.2.行程范围(Y轴): $\geq 200\text{mm}$; 2.3.负载能力: $\geq 10\text{kg}$; 2.4.结构尺寸: 约$400\times 300\times 150\text{mm}$; 2.5.最大速度(X轴): $\geq 500\text{mm/s}$; 2.6.最大速度(Y轴): $\geq 400\text{mm/s}$; 2.7.定位时间: $\leq 1.5\text{s}(100\text{mm})$; 2.8.驱动方式: 伺服电机+滚珠丝杠; ▲2.9.定位精度: $\pm 5\mu\text{m}$; 2.10.重复定位精度: $\pm 2\mu\text{m}$; 2.11.分辨率: $\leq 0.1\mu\text{m}$; 2.12.几何精度: $\pm 8\mu\text{m}(\text{全程})$; 2.13.行程(Z轴): $\geq 100\text{mm}$; 2.14.重复精度(Z轴): $\pm 0.01\text{mm}$; 2.15.直线度 (Z轴) : $\pm 0.01\text{mm}$; 2.16.最大负载 (Z轴) : $\geq 15\text{kg}$; 3.振镜 3.1.入口直径: $\geq 10\text{mm}$; 3.2.零位误差: $\leq 5\text{mrad}$; 3.3.重复精度: $\leq 2\mu\text{rad}$; 3.4.温度漂移: $\leq 30\mu\text{rad}$; 3.5.有效像素: $\geq 2400\times 2000$; 3.6.像元尺寸: $\leq 3.45\mu\text{m}\times 3.45\mu\text{m}$;
---	---------	---

		3.7.靶面对角：≤8mm； 3.8.帧率（全分辨率）：≥22.5fps（GigE）/74fps（USB3）； 3.9.快门方式：全局快门； 3.10.动态范围：≥70dB； 3.11.信噪比SNR：≥40dB； 3.12.增益范围：0~24dB； 3.13.像素格式：Mono8/12/BayerRG8/12； 3.14.接口：GigEVision/USB3Vision； 3.15.镜头接口：C-Mount（标配）/CS-Mount； 3.16.定位精度：≤0.02mm； ▲3.17.微聚系统：≥2.5英寸，视角翻转≥200°，可切换双模式； 4.冷水机 4.1.制冷功率：≥20kW； 4.2.冷冻水出水温度范围：5-15℃； 4.3.冷却水进水温度：≥32℃； 4.4.启动方式：直接启动； 4.5.控制方式：PLC控制； 4.6.保温层厚度：≥50mm。
--	--	---

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	具有独立承担民事责任的能力	投标人营业执照扫描件或其它证明材料（非企业）扫描件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	（1）须提供经审计的财务报告或其开户银行出具的资信证明（投标人为法人单位的，应提供基本开户银行出具的资信证明）或政府采购专业担保机构出具的投标担保保函；（2）经审计的财务报告须提供2025年度的财务报告（如为2026年新注册企业，可提供2026年经审计的财务报告）；或开户银行出具的资信证明【投标人为法人单位的，如资信证明相关内容未体现出具银行账户为基本账户，应同时提供基本开户银行开户许可证明或基本存款账户信息（须包含账户名称、账户号码、开户银行、基本存款账户编号等）或基本开户银行出具的证明】；或政府采购专业担保机构出具的投标担保保函（应同时提供财政部门认可的担保机构证明材料）
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的相关材料（投标人自行编制，提供相关材料）

4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	(1) 税务登记证扫描件[注：如果三证（即营业执照、组织机构代码证、税务登记证）合一，则不需提供税务登记证扫描件]； (2) 投标人缴纳税收的完税凭证（或缴税凭证）扫描件[注：①缴纳时间须在投标截止时间前6个月内（任意月份）；②在此期间无需缴纳的，应明确说明并提供相应证明材料]； (3) 投标人缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险交纳清单）扫描件：缴纳时间须在投标截止时间前6个月内（任意月份）； (4) 《依法缴纳税收和社会保障资金承诺函》扫描件；注：根据《山东省财政厅关于推行政府采购供应商资格信用承诺制的通知》相关规定：A. 未在山东省内缴纳税收和社会保障资金的投标人，须同时提供上述证明材料（1）、（2）、（3）；B. 在山东省境内注册的投标人，可只提供承诺函（4），或同时提供上述证明材料（1）、（2）、（3）。 (5) 依法免税或不需要交纳社会保障资金的投标人，应明确说明并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。
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	投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指投标人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）的声明函扫描件（投标人自行承诺并承担后果）

采购包2：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	投标人营业执照扫描件或其它证明材料（非企业）扫描件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	(1) 须提供经审计的财务报告或其开户银行出具的资信证明（投标人为法人单位的，应提供基本开户银行出具的资信证明）或政府采购专业担保机构出具的投标担保保函； (2) 经审计的财务报告须提供2025年度的财务报告（如为2026年新注册企业，可提供2026年经审计的财务报告）；或开户银行出具的资信证明【投标人为法人单位的，如资信证明相关内容未体现出具银行账户为基本账户，应同时提供基本开户银行开户许可证明或基本存款账户信息（须包含账户名称、账户号码、开户银行、基本存款账户编号等）或基本开户银行出具的证明】；或政府采购专业担保机构出具的投标担保保函（应同时提供财政部门认可的担保机构证明材料）
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的相关材料（投标人自行编制，提供相关材料）

4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	(1) 税务登记证扫描件[注：如果三证（即营业执照、组织机构代码证、税务登记证）合一，则不需提供税务登记证扫描件]； (2) 投标人缴纳税收的完税凭证（或缴税凭证）扫描件[注：①缴纳时间须在投标截止时间前6个月内（任意月份）；②在此期间无需缴纳的，应明确说明并提供相应证明材料]； (3) 投标人缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险交纳清单）扫描件：缴纳时间须在投标截止时间前6个月内（任意月份）； (4) 《依法缴纳税收和社会保障资金承诺函》扫描件；注：根据《山东省财政厅关于推行政府采购供应商资格信用承诺制的通知》相关规定：A. 未在山东省内缴纳税收和社会保障资金的投标人，须同时提供上述证明材料（1）、（2）、（3）；B. 在山东省境内注册的投标人，可只提供承诺函（4），或同时提供上述证明材料（1）、（2）、（3）。 (5) 依法免税或不需要交纳社会保障资金的投标人，应明确说明并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。
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	投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指投标人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）的声明函扫描件（投标人自行承诺并承担后果）

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
----	----------	---------

采购包2：

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
----------	---------

采购包2：

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64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00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	技术评分项	评标委员会根据投标人提供所投设备的详细技术指标的相关证明材料或技术说明进行评审： 1.标“▲”技术指标为关键性技术指标，评标基准分为10分，无偏离或正偏离不加分，每有一项负偏离减2分，减至0分为止。 2.未标“▲”和“★”技术指标为一般性技术指标，评标基准分为24分，无偏离或正偏离不加分，负偏离项数24项（含）以内，每有一项负偏离减1分，负偏离项数超过24项的，得0分。 注：（1）具体偏离项数应在投标文件技术条款偏离表列明，若投标人未按规定逐项填写技术条款偏离表或正负偏离未进行标注的，相应技术指标按负偏离计算；（2）投标文件技术条款偏离表中须将各设备的每项技术指标逐列明，每项技术指标须与相应证明材料或技术说明一致，不得完全复制招标文件要求，否则评标委员会有权将该项按负偏离计算。（3）若标“▲”技术指标无偏离或正偏离，须提供相应证明材料（第三方检测机构出具的检测报告扫描件或技术白皮书扫描件或制造商出具的加盖公章的技术说明扫描件），标“▲”技术指标应在上述证明材料中明显标记，未提供或未标记或不能认定正偏离的，相应指标将不能按正偏离予以加分。	34.00	客观
	设备交付方案及保证措施	评标委员会根据投标人制定的设备交付方案及保证措施是否完善、合理分六项进行细化评审： A.供货方案及计划安排； B.安装调试方案及计划安排； C.验收方案及计划安排； D.试运行方案及计划安排； E.人员配备及职责分工； F.各节点质量、进度保证措施，满分12分。每缺一项扣2分，每项每出现一处不完善或不合理减0.5分（每项最多减2分）。未进行描述的，不得分。	12.00	主观

	技术培训方案	评标委员会根据投标人提供的技术培训方案是否完善、合理分四项进行细化评审：A.培训对象及计划安排；B.培训内容及目标；C.培训形式、方式；D.培训人员配备及经验；满分6分。每缺一项扣1.5分，每项每出现一处不完善或不合理减0.5分（每项最多减1.5分）。未进行描述的，不得分。	6.00	主观
	售后服务方案及承诺	评标委员会根据投标人制定的售后服务方案及承诺是否完善、合理分六项进行细化评审：A.售后服务范围及内容；B.售后服务体系及管理制度；C.售后服务响应时间及响应机制；D.售后服务团队人员配备及经验；E.设备维护保养周期及方案；F.技术支持与保障，满分12分。每缺一项扣2分，每项每出现一处不完善或不合理减0.5分（每项最多减2分）。未进行描述的，不得分。	12.00	主观
商务评审	同类业绩	以2023年1月1日起至投标截止时间(以合同签订时间为准)由投标人自身承担的同类业绩为准。每提供一份合格业绩得1分，本项满分3分。注：投标时须提供合同（含设备清单）扫描件、验收单扫描件、发票扫描件及银行流水扫描件，四者缺一不可，未提供或提供不全或提供不符合要求的，不得分。	3.00	客观
	质保期	评标委员会根据投标人针对本项目承诺的质保期进行评分，质保期满足招标文件要求，得1分，质保期每增加一年（不足一年不予计分）加1分，最高加2分，本项满分3分。	3.00	客观
价格评审	投标价格得分	报价得分=(评审基准价/评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	30.00	客观

价格扣除

序号	情形	适用对象	扣除比例	说明
				(1) 如投标人所投全部设备由小微企业制造，即设备由小微企业生

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%	产且使用该小微企业商号或者注册商标，须按照工信部联企业〔2011〕300号文《关于印发中小企业划型标准规定的通知》及财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，提供《中小企业声明函》扫描件，在评审时给予10%的价格扣除，未提供的不予承认。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。（2）如投标人所投全部设备由残疾人福利性单位企业制造，价格需扣除的，须按照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，提供《残疾人福利性单位声明函》扫描件，否则评审时不予承认。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。残疾人福利性单位企业在价格评审中给予10%的价格扣除优惠。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （3）如投标人所投全部设备由监狱企业制造，价格需扣除的，须按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》的规定，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扫描件，否则评审时不予承认。在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。监狱企业在价格评审中给予10%的价格扣除优惠。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
---	-----------------------	-------------------	--------	--

采购包2：

评审内容		评审标准		
分值构成		技术部分64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00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	技术评分项	评标委员会根据投标人提供所投设备的详细技术指标的相关证明材料或技术说明进行评审： 1.标“▲”技术指标为关键性技术指标，评标基准分为6分，无偏离或正偏离不加分，每有一项负偏离减2分，减至0分为止。 2.未标“▲”和“★”技术指标为一般性技术指标，评标基准分为28分，无偏离或正偏离不加分，负偏离项数28项（含）以内，每有一项负偏离减1分，负偏离项数超过28项的，得0分。 注：（1）具体偏离项数应在投标文件技术条款偏离表列明，若投标人未按规定逐项填写技术条款偏离表或正负偏离未进行标注的，相应技术指标按负偏离计算；（2）投标文件技术条款偏离表中须将各设备的每项技术指标逐一系列明，每项技术指标须与相应证明材料或技术说明一致，不得完全复制招标文件要求，否则评标委员会有权将该项按负偏离计算。（3）若标“▲”技术指标无偏离或正偏离，须提供相应证明材料（第三方检测机构出具的检测报告扫描件或技术白皮书扫描件或制造商出具的加盖公章的技术说明扫描件），标“▲”技术指标应在上述证明材料中明显标记，未提供或未标记或不能认定正偏离的，相应指标将不能按正偏离予以加分。	34.00	客观
	设备交付方案及保证措施	评标委员会根据投标人制定的设备交付方案及保证措施是否完善、合理分六项进行细化评审： A.供货方案及计划安排；B.安装调试方案及计划安排；C.验收方案及计划安排；D.试运行方案及计划安排；E.人员配备及职责分工；F.各节点质量、进度保证措施，满分12分。每缺一项扣2分，每项每出现一处不完善或不合理减0.5分（每项最多减2分）。未进行描述的，不得分。	12.00	主观

	技术培训方案	评标委员会根据投标人提供的技术培训方案是否完善、合理分四项进行细化评审：A.培训对象及计划安排；B.培训内容及目标；C.培训形式、方式；D.培训人员配备及经验；满分6分。每缺一项扣1.5分，每项每出现一处不完善或不合理减0.5分（每项最多减1.5分）。未进行描述的，不得分。	6.00	主观
	售后服务方案及承诺	评标委员会根据投标人制定的售后服务方案及承诺是否完善、合理分六项进行细化评审：A.售后服务范围及内容；B.售后服务体系及管理制度；C.售后服务响应时间及响应机制；D.售后服务团队人员配备及经验；E.设备维护保养周期及方案；F.技术支持与保障，满分12分。每缺一项扣2分，每项每出现一处不完善或不合理减0.5分（每项最多减2分）。未进行描述的，不得分。	12.00	主观
商务评审	同类业绩	以2023年1月1日起至投标截止时间(以合同签订时间为准)由投标人自身承担的同类业绩为准。每提供一份合格业绩得1分，本项满分3分。注：投标时须提供合同（含设备清单）扫描件、验收单扫描件、发票扫描件及银行流水扫描件，四者缺一不可，未提供或提供不全或提供不符合要求的，不得分。	3.00	客观
	质保期	评标委员会根据投标人针对本项目承诺的质保期进行评分，质保期满足招标文件要求，得1分，质保期每增加一年（不足一年不予计分）加1分，最高加2分，本项满分3分。	3.00	客观
价格评审	投标价格得分	报价得分=(评审基准价/评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	30.00	客观

价格扣除

序号	情形	适用对象	扣除比例	说明
				(1) 如投标人所投全部设备由小微企业制造，即设备由小微企业生

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%	产且使用该小微企业商号或者注册商标，须按照工信部联企业〔2011〕300号文《关于印发中小企业划型标准规定的通知》及财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，提供《中小企业声明函》扫描件，在评审时给予10%的价格扣除，未提供的不予承认。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。（2）如投标人所投全部设备由残疾人福利性单位企业制造，价格需扣除的，须按照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，提供《残疾人福利性单位声明函》扫描件，否则评审时不予承认。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。残疾人福利性单位企业在价格评审中给予10%的价格扣除优惠。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （3）如投标人所投全部设备由监狱企业制造，价格需扣除的，须按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》的规定，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扫描件，否则评审时不予承认。在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。监狱企业在价格评审中给予10%的价格扣除优惠。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
---	-----------------------	-------------------	--------	--

10、合同管理安排

1) 合同类型:

采购包1:

买卖合同

采购包2:

买卖合同

2) 合同履行期限:

采购包1:

自接到采购人通知之日起45个日历日内供货、安装调试完毕, 投标人可提供更快的供货安装期

采购包2:

自接到采购人通知之日起45个日历日内供货、安装调试完毕, 投标人可提供更快的供货安装期

3) 合同履约地点:

采购包1:

采购人指定地点

采购包2:

采购人指定地点

4) 履约保证金及缴纳形式:

采购包1: 不缴纳

采购包2: 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

采购包2:

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:

一次付清

采购包2:

分期付款

7) 合同支付约定:

采购包1:

1、进度款, 设备供货、安装调试完成并验收合格后凭发票、履约验收书等相关付款凭证, 达到付款条件起30个工作日内, 支付合同总金额的100.0%

采购包2:

1、预付款, 政府采购合同签订生效、具备实施条件后, 达到付款条件起30个工作日内, 支付合同总金额的30.0%

2、进度款, 设备验收合格后凭发票、履约验收书等付款凭证, 达到付款条件起30个工作日内, 支付合同总金额的70.0%

8) 验收交付标准和方法:

采购包1:

验收交付标准: 政府采购合同、招标文件、投标文件及国家相关法律法规、行业标准、技术规范等。方法: 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采购人及中标人双方共同组织实施。

采购包2:

验收交付标准: 政府采购合同、招标文件、投标文件及国家相关法律法规、行业标准、技术规范等。方法: 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采购人及中标人双方共同组织实施。

9) 质量保修范围和保修期:

采购包1:

自设备验收合格之日起三年, 投标人可提供更优惠的质保期。

采购包2:

自设备验收合格之日起三年, 投标人可提供更优惠的质保期。

10) 知识产权归属和处理方式:

采购包1:

投标人所提供的设备应不存在任何权利上的瑕疵, 保证采购人使用该设备或设备的任何一部分时, 免受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起诉, 其设备的使用不侵犯第三人合法权益。任何第三方如果提出侵权指控, 投标人须与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

采购包2:

投标人所提供的设备应不存在任何权利上的瑕疵, 保证采购人使用该设备或设备的任何一部分时, 免受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起诉, 其设备的使用不侵犯第三人合法权益。任何第三方如果提出侵权指控, 投标人须与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

11) 成本补偿和风险分担约定:

采购包1:

投标人应对项目实施环境和条件充分了解, 评估可能产生的影响, 并承担相应风险与责任。

采购包2:

投标人应对项目实施环境和条件充分了解, 评估可能产生的影响, 并承担相应风险与责任。

12) 违约责任与解决争议的方法:

采购包1:

(1) 投标人不履行合同或履行该合同不符合约定, 应向采购人支付违约金。投标人应按合同约定时间交付设备, 设备每迟交一天, 按合同总金额的万分之五支付违约金。除迟交设备以外, 投标人若出现其它违约行为, 每天应按合同总金额万分之五支付违约金。如不按规定履行合同, 将向采购人所在地人民法院提起诉讼, 要求投标人继续履行或者解除合同赔偿相应的损失。(2) 投标人给采购人造成的实际损失高于违约金的, 对高出违约金的部分供应商应予以赔偿。(3) 投标人迟延履行合同、不完全履行合同, 除支付违约金外, 投标人仍应实际履行合同; 不履行或履行合同不符合约定, 采购人均有权单方解除合同且不构成违约, 并就投标人违约给采购人造成的损失向供应商索赔。(4) 因投标人交付的设备存在质量问题或隐蔽瑕疵、权属上的瑕疵或知识产权争议的, 投标人应向采购人支付该设备合同价款的20%作为违约金, 违约金不足以补偿采购人损失的, 投标人还应赔偿采购人由此造成的损失。(5) 其它未尽事宜, 以《中华人民共和国民法典》和其它有关法律、法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

采购包2:

(1) 投标人不履行合同或履行该合同不符合约定, 应向采购人支付违约金。投标人应按合同约定时间交付设备, 设备每迟交一天, 按合同总金额的万分之五支付违约金。除迟交设备以外, 投标人若出现其它违约行为, 每天应按合同总金额万分之五支付违约金。如不按规定履行合同, 将向采购人所在地人民法院提起诉讼, 要求投标人继续履行或者解除合同赔偿相应的损失。(2) 投标人给采购人造成的实际损失高于违约金的, 对高出违约金的部分供应商应予以赔偿。(3) 投标人迟延履行合同、不完全履行合同, 除支付违约金外, 投标人仍应实际履行合同; 不履行或履行合同不符合约定, 采购人均有权单方解除合同且不构成违约, 并就投标人违约给采购人造成的损失向供应商索赔。(4) 因投标人交付的设备存在质量问题或隐蔽瑕疵、权属上的瑕疵或知识产权争议的, 投标人应向采购人支付该设备合同价款的20%作为违约金, 违约金不足以补偿采购人损失

的，投标人还应赔偿采购人由此造成的损失。（5）其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和其它有关法律、法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

13) 合同其他条款：

采购包1：

/

采购包2：

/

11、履约验收方案

1) 验收组织方式：

采购包1：

自行验收

采购包2：

自行验收

2) 履约验收程序

采购包1：

一次性验收

采购包2：

一次性验收

3) 履约验收时间：

采购包1：

1、验收条件说明：中标供应商供货、安装调试完毕，采购人在收到中标供应商验收申请后，达到验收条件起 7 日内，验收合同总金额的 100%；

采购包2：

1、验收条件说明：中标供应商供货、安装调试完毕，采购人在收到中标供应商验收申请后，达到验收条件起 7 日内，验收合同总金额的 100%；

4) 验收组织的其他事项：

采购包1：

根据《山东省政府采购履约验收管理办法》《山东省财政厅关于进一步加强政府采购履约验收工作的指导意见》要求执行。

采购包2：

根据《山东省政府采购履约验收管理办法》《山东省财政厅关于进一步加强政府采购履约验收工作的指导意见》要求执行。

5) 技术履约验收内容：

采购包1：

设备清单，品牌、型号、规格、数量及外观质量，技术、性能指标，运行状况及安装调试、质量证明文件，售后服务承诺，安全标准等。

采购包2：

设备清单，品牌、型号、规格、数量及外观质量，技术、性能指标，运行状况及安装调试、质量证明文件，售后服务承诺，安全标准等。

6) 商务履约验收内容：

采购包1:

合同履行时间、地点、方式。

采购包2:

合同履行时间、地点、方式。

7) 履约验收标准:

采购包1:

政府采购合同、招标文件、投标文件及国家相关法律法规、行业标准、技术规范等。

采购包2:

政府采购合同、招标文件、投标文件及国家相关法律法规、行业标准、技术规范等。

8) 履约验收其他事项:

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》及采购文件相关要求由采购人及成交供应商双方共同组织实施。

本项目验收委托第三方验收机构进行验收，验收费用由中标供应商支付，履约验收收费标准如下：序号 计费金额区间（币种：人民币） 一次性进场验收项目中标金额 费率比例（%） 折扣 1 100万以下 中标金额的1.9% 93% 2 100万-200万以下（含） 中标金额的1.8% 3 200万-300万（含） 中标金额的1.7% 4 300万-500万（含） 中标金额的1.6% 5 500万以上 中标金额的1.5%

采购包2:

本项目验收按照《山东省政府采购履约验收管理办法》及采购文件相关要求由采购人及成交供应商双方共同组织实施。

本项目验收委托第三方验收机构进行验收，验收费用由中标供应商支付，履约验收收费标准如下：序号 计费金额区间（币种：人民币） 一次性进场验收项目中标金额 费率比例（%） 折扣 1 100万以下 中标金额的1.9% 93% 2 100万-200万以下（含） 中标金额的1.8% 3 200万-300万（含） 中标金额的1.7% 4 300万-500万（含） 中标金额的1.6% 5 500万以上 中标金额的1.5%

12、采购项目的评审要求

1) 评审委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中评审专家4人，采购人代表1人。

2) 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。

3) 现场踏勘

采购包1: 组织现场踏勘：否

采购包2: 组织现场踏勘：否

4) 项目兼投兼中规则

本项目可兼投2包，本项目可兼中2包

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，本项目是 需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案。

1) 国家政策变化风险的应对措施：①采购过程中及时关注相关领域有关政策法规，及时了解新政策的实施情况，根据政策要求对采购需求和招标文件及时进行调整；②如合同履行过程中国家政策发生了在订立合同时无法预见的、不属于商业风险的重大变化，在不改变采购标的和合同其他条款的前提下，双方充分协商签订补充协议。

2) 实施环境变化风险的应对措施：文件和合同条款中增加相应条款和风险责任：投标人应对项目实施环境和条件充

分了解，评估可能产生的影响，在投标时给予充分考虑，除不可抗力外，由投标人承担相应风险与责任。

3) 重大技术变化风险的应对措施：①及时关注项目所涉及的市场技术变化情况，并根据采购项目特点和实际需要，确定采购需求；②采购过程中，如采购项目发生了重大技术变化，应按照法定程序及时进行技术调整。

4) 预算项目调整风险的应对措施：①项目预算编制应据实筹划、合理评估，确保政府采购预算编全、编实、编准、编细，尽可能避免预算项目调整情形。②预采购项目，在招标公告和招标文件中醒目提示项目存在取消或者终止采购的可能性。③如采购过程中预算项目确实需要调整，按照政府采购相关规定程序进行追加或追减，相应修改招标文件。

5) 因质疑投诉影响采购进度风险的应对措施：①充分考虑并预留采购程序所需时间、质疑投诉处理所需时间，预算指标下达后尽快启动采购。②确定采购需求、制定招标文件、组织开评标过程等每一环节严格要求，从源头上避免质疑、投诉。③认真对待每一个质疑、投诉，综合法律法规水平、业务知识、工作技巧认真应对，使质疑人能理智、客观的理解问题，从而解决问题；如出现质疑成立，应尽早修改，避免采购过程中出现违规情形，或引起投诉，影响项目进度进行。

6) 采购失败风险的应对措施：①采购需求采应当清楚明了、表述规范、含义准确。遵循符合采购项目特点和实际需要，无歧视性、排他性指标，以吸引更多的投标人参与竞争。②预算设置合理，避免预算过低导致采购失败。③评分标准和方法科学、合理，与相应的商务条件和采购需求对应，体现公平竞争、公正评审的原则。④预留采购失败重新采购所需时间，避免影响项目进度。

7) 不按规定签订或者履行合同风险的应对措施：招标文件和合同提前约定违约责任：如中标人拒签合同，则按违约处理。采购人可依照《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》规定追究法律责任。如不按规定履行合同，乙方应向甲方支付违约金，给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿，乙方迟延履行合同、不完全履行合同，除支付违约金外，乙方仍应实际履行合同；不履行或履行合同不符合约定，甲方均有权解除合同，并就乙方违约给甲方造成的损失向乙方索赔，经协商不能解决的，可向项目所在地有管辖权的法院提起诉讼。

8) 出现损害国家利益和社会公共利益情形风险的应对措施：招标文件和合同提前约定：政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

9) 其他采购和合同履行过程的风险及应对措施：/。