



上海科技大学  
晶圆级 X 射线衍射仪采购  
**国际竞争性招标文件**

项目编号：0705-254002039021

（第二册）

招 标 人：上海科技大学

招标机构：上海国际招标有限公司

2025 年 7 月

## 总 目 录

第五章	投标邀请.....	1
第六章	投标资料表.....	4
第七章	合同专用条款.....	25
第八章	货物需求一览表和技术规格.....	26



招标文件

项目编号：0705-254002039021

## 第五章 投标邀请

## 第五章 投标邀请

首次招标公告发布日期：2025 年 7 月 28 日

项目编号：0705-254002039021

- 1 上海国际招标有限公司（以下简称“招标机构”）受上海科技大学（以下简称“招标人”）的委托，现邀请合格投标人就下列货物和有关服务提交密封投标：

序号	名称	数量	简要技术规格	备注
1	晶圆级 X 射线衍射仪	1 套	采购晶圆级 X 射线衍射仪，用于精确进行半导体单晶和外延层材料的结晶完整性分析，外延层及相应半导体器件结构的组分、厚度、弛豫度等参数的测定等。最大输出功率：≥3kW	招标机构招标编号：2402039021； 上海政府采购网项目编号： 310000000250627120278-00258747； 预算金额：人民币 2,947,000.00 元； 最高限价：人民币 2,800,000.00 元； 合同履行期限：合同签订后 10 个月

- 2 本次招标所需的资金来源已经落实。

- 3 本次招标的合格投标人应同时满足下列资格要求：

- （1） 投标人应为符合《中华人民共和国招标投标法》规定的独立法人或其他组织；
- （2） 投标人应为投标产品的制造商或其合法代理商，代理商投标应提供投标产品的制造商针对本项目的唯一授权；
- （3） 投标人须在投标截止期之前在国家商务部认可的机电产品招标投标电子交易平台（以下简称机电产品交易平台，网址为：<http://www.chinabidding.com>）上完成有效注册；
- （4） 本项目不接受联合体投标。

- 4 有兴趣的潜在投标人可从招标机构得到进一步的信息和查阅招标文件。

- 5 有兴趣的潜在投标人应于 2025 年 7 月 28 日起至 2025 年 8 月 4 日 16:00 时止（北京时间），通过上海国际招标有限公司网站（网址为：<https://www.shabidding.com>）在线操作招标文件获取事宜。招标文件每套售价为伍佰人民币元（CNY 500.00）或捌拾美元（USD 80.00），售后不退。潜在投标人应在上述规定的时间内获取招标文件，逾期不再办理。未按规定从招标代理机构处获取招标文件的供应商不得参加投标。

- 6 投标截止时间为 2025 年 8 月 26 日 10:30 时（北京时间）。所有投标文件须在投标截止时间前递交到投标文件递交地点，投标文件递交地点为中国上海延安西路 358 号美丽园大厦 19 楼会议室（具体会议室见开标当日电梯厅的显示器）。

- 7 开标时间同投标截止时间，开标地点同投标文件递交地点。届时请投标人代表出席开标仪式。

招 标 人：上海科技大学

详细地址：中国上海华夏中路 393 号

联 系 人：陈老师

电 话：86-21-20685182

招标机构：上海国际招标有限公司

详细地址：中国上海延安西路 358 号美丽园大厦 14 楼

邮 编：200040

联 系 人：王晓、冯璐燕

电 话：86-21-32173692、32173704

传 真：86-21-62791616

电子邮箱：wangxiao@shabidding.com



招标文件

项目编号：0705-254002039021

## 第六章 投标资料表

## 分目录

第六章 投标资料表.....	6
附件 6-1 投标人完成的类似项目供货业绩一览表.....	17
附件 6-2 上海国际招标有限公司投标保证金提交和退还操作须知.....	18
附件 6-3 银行资信证明.....	22
附件 6-4 上海国际招标有限公司从业人员廉洁自律承诺.....	23
附件 6-5 投标代理委托书.....	24

## 第六章 投标资料表

本表关于要采购产品的具体资料是对招标文件第一章投标人须知的细化、补充和（或）修改，两者之间如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
<b>一、说明</b>	
1.2	<b>招标人的名称、地址及联系方式：</b> 名称：上海科技大学 地址：中国上海华夏中路 393 号
1.2	<b>招标机构名称、地址及联系方式：</b> 名称：上海国际招标有限公司 地址：中国上海延安西路 358 号美丽园大厦 14 楼 联系人：王晓、冯璐燕 电话：86-21-32173692、32173704 传真：86-21-62791616 电子邮箱：wangxiao@shabidding.com
1.3	<b>项目概况：</b> 本招标项目的名称为晶圆级 X 射线衍射仪采购。 本次招标各包件编号及产品名称分别为： 0705-254002039021：晶圆级 X 射线衍射仪 评标委员会将以包件为单位进行评标；招标人将以包件为单位进行授标。 <b>本次招标的资金性质为：</b> 本次招标为依法必须进行招标的项目。凡招标文件未作规定之处，按中华人民共和国有关法律、法规以及《机电产品国际招标投标实施办法（试行）》（中华人民共和国国家商务部令〔2014〕第 1 号）规定进行操作。
<b>二、招标文件</b>	
6.1	<b>提交对招标文件澄清要求的截止期：</b> 招标文件获取截止时间当日 17:00 时（北京时间）
<b>三、投标文件的编制</b>	
8	<b>投标语言：</b> 中文或者中文和英文（当两种语言之间存在不一致时，以中文为准）。 本次招标的评标报告使用中文。
10.3	<b>备选方案：</b> 本次招标不允许投标人提交备选方案（非本资料表第 26.4.3 条选择方案 1）时所允许提交的付款偏离计划），凡包含备选方案的投标都将被否决。
11.2	<b>报价缺漏项范围或比重：</b> 投标人的报价不应有缺漏项（含删除报价项、漏报或报零）。如有缺漏项，在授标时将被认为已包含在其他已报明价格的项目中（即合同价格将不予增加），但在评标时将把其他有效标中的该项最高报价计入该投标人的评标价格之中。投标人因报价缺漏项所导致的最大允许加价幅度为其经核准的投标价格（系指对



条款号	内 容				
	可能存在的算术计算错误、折扣或涨价声明以及暂估价和暂列金额进行了纠正、考虑和扣除之后的投标价格，下同）的百分之十（10%），超过这一比例时，评标委员会将对其投标直接作否决处理。				
11.5	<p><b>是否设最高投标限价：设置最高投标限价。</b></p> <p>本次招标的最高投标限价为：</p> <table border="1"> <tr> <th>包件名称</th><th>最高限价 (人民币·元)</th></tr> <tr> <td>晶圆级 X 射线衍射仪</td><td>2,800,000.00</td></tr> </table> <p>当各包件投标价格（当招标文件规定有暂定金额时，投标总价中应当包含此暂定金额）超过相应包件的最高投标限价时，将对其该包件投标直接作否决处理。</p> <p>判定投标报价是否超过最高投标限价时，评标委员会将以首次招标公告发布日中国银行总行首次发布的报价货币相对于人民币的现汇卖出价进行换算。</p>	包件名称	最高限价 (人民币·元)	晶圆级 X 射线衍射仪	2,800,000.00
包件名称	最高限价 (人民币·元)				
晶圆级 X 射线衍射仪	2,800,000.00				
11.6.1	<p><b>从境内供货的投标报价方式：DDP（项目现场）价</b></p> <p>（除另有说明外，本招标文件中提及的“境内”均应理解为“中华人民共和国关境内”；“境外”均应理解为“中华人民共和国关境外”）</p> <p><b>是否要报境内运输、保险和伴随货物交运的有关费用：是</b></p> <p><b>其他伴随服务的费用：</b>货物运抵项目现场前发生的仓储费、装卸费、运输费、保险费以及提供合同专用条款第 16.1 条所规定的全部伴随服务的费用，该费用计入各包件的投标总价。</p>				
11.6.2	<p><b>从境外供货的投标报价方式：CIP（项目现场）价</b></p> <p><b>是否要报境内运输、保险和伴随货物交运的有关费用：是</b></p> <p><b>其他伴随服务的费用：</b>货物运抵项目现场前发生的仓储费、装卸费、运输费、保险费以及提供合同专用条款第 16.1 条所规定的全部伴随服务的费用，该费用计入各包件的投标总价。</p> <p><b>注：</b>对于符合国务院关税税则委员会最新公告中规定的源自美国的产品，报关产生的税费由中标人承担，并计入各包件的投标总价。</p>				
11.9	<b>投标报价性质：</b> 投标人如果中标，其各包件经核准的投标价格在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。				
12.1	<b>从中国境内提供的货物和服务的投标货币：</b> 人民币。投标人如果中标，其投标货币即为合同项下的支付货币。				
12.2	<b>从中国境外提供的货物和服务的投标货币：</b> 人民币。投标人如果中标，其投标货币即为合同项下的支付货币。				
13.1	<b>是否允许联合体投标：</b> 不允许。				
13.3	<b>合格投标人的资格要求及其证明文件：</b>				

条款号	内 容
	<p>投标人应同时满足下列要求：</p> <p>（1）投标人应为符合《中华人民共和国招标投标法》规定的独立法人或其他组织；</p> <p>（2）投标人应为投标产品的制造商或其合法代理商，代理商投标应提供投标产品的制造商针对本项目的唯一授权；</p> <p>（3）投标人须在投标截止期之前在国家商务部认可的机电产品招标投标电子交易平台（以下简称机电产品交易平台，网址为：<a href="http://www.chinabidding.com">http://www.chinabidding.com</a>）上完成有效注册；</p> <p>（4）本项目不接受联合体投标。</p> <p>为了证明投标人满足上述资格要求，投标人在其投标文件中应提交证明文件。</p>
14.3	<p><b>专用工具及备品、备件清单：</b></p> <p>货物正常使用和维护保养所需的专用工具以及货物通过性能检验和验收，且正式投入使用后的质保期内所需的备品、备件。相关费用应分别填入招标文件第四章格式 IV-3 所示的“投标分项报价表”中的“专用工具”和“备品备件”栏内，并计入各包件的投标总价。如投标人认为投标设备在上述周期内无需配备备品备件，则应在投标文件中加以说明。否则，在评标时将作为缺漏项按本资料表第 11.2 条的规定处理。</p> <p><b>对主要技术要求允许的其它形式的技术支持资料：</b>见本资料表第 26.4.8 条第（2）款。（本招标文件提及的主要技术要求也称重要技术要求是指技术规格中加注星号（“★”）的技术条款或技术参数，下同。）</p>
15.1	<p><b>是否要求提交投标保证金及投标保证金的金额：</b></p> <p>本次招标要求投标人提交投标保证金，各包件投标保证金的金额为对应包件最高限价的 1.5%，投标保证金的币种为人民币或可在中国境内银行自由兑换的外币（采用外币方式提交时按投标截止日前一天中国银行总行最后一次公布的相应外币的现汇买入价计算）。</p>
15.3	<p><b>投标保证金形式和收退方式：</b>见附件 6-2</p> <p>当投标保证金采用境内或境外信誉好的银行用招标文件第四章提供的格式或招标机构接受的其他格式出具的银行保函或不可撤销的信用证时，其有效期应至少能覆盖投标有效期（即其有效期的起始时间应不晚于投标截止日，其有效期的届满日应不早于投标有效期的届满之日）。</p> <p><b>投标人代表请注意提醒贵单位财务人员，在投标保证金的汇款附言中请务必注明：“投标保证金：项目编号”（示例：“投标保证金：0705-254002039021”）。</b></p> <p>当投标人同时参与多包件项目的两个以上包件的投标时，须在投标文件的“投标书”之后，附上用下列格式填写的“投标保证金分配一览表”：</p> <p style="text-align: center;">投标保证金分配一览表</p>

条款号	内 容								
	<table border="1"> <tr> <th>包件编号</th><th>该包件的投标保证金（元）</th></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>如果投标人未按上述要求填写和提交“投标保证金分配一览表”，且该投标人为本项目提交的投标保证金总金额又不足时，评标委员将按其所投全部包件的投标保证金均不符合要求来处理。</p>	包件编号	该包件的投标保证金（元）						
包件编号	该包件的投标保证金（元）								
16.1	<b>投标有效期：</b> 九十（90）个日历日								
17.1	<b>投标文件副本的份数：</b> 四（4）份 <p>投标人在递交纸型投标文件的同时还应以只读存储介质（如：光盘或 U 盘等）的形式提供投标文件的电子文档。投标人应将投标文件正本扫描成 PDF 格式文件（文件的大小一般不超过 300M，应保证扫描文件清晰可辨），其余文件或表格应采用 Word 或 Excel 格式，图纸文件应采用 AutoCAD 格式，图像文件应采用 JPEG 或 TIF 格式。投标人应保证存储介质中的投标文件电子文档与其纸型投标文件的内容一致。存储介质应标有投标人名称。在完成存储介质文件刻录或导入之后投标人应先试读一下，以确保其中的电子文档能正常打开。存储介质应单独或随投标文件一并密封。</p>								
17.2	<b>投标文件的签署：</b> 凡招标文件的投标文件格式中要求投标人代表签名和加盖公章之处，投标人提交的纸型投标文件的正本对应文件均应由投标人的单位负责人或经正式授权并对投标人有约束力的代表签名和加盖投标人的单位公章（加盖单位公章的要求仅适用于境内投标人，公章是指符合《国务院关于国家行政机关和企业事业单位印章的规定》（国发〔1999〕25 号）的单位正式印章，如果招标文件要求加盖公章之处供应商加盖的是投标专用章等其他印章，则必须同时提供加盖了公章的声明函，声明所加盖的投标专用章等其他印章与其单位公章具有同等效力，否则不予认可。下同），签名的投标人代表应为投标人的单位负责人或经正式授权并对投标人有约束力的代表。由授权代表签字时，须在投标文件中加附“单位负责人授权书”，其格式应符合招标文件第四章的规定。除没有修改过的印刷文件（如产品样本等）外，正本投标文件的每一页均应由投标人的单位负责人或其授权代表用姓或首字母签字（即小签）。								
<b>四、投标文件的递交</b>									
18.1	<b>投标文件的拒收条件：</b> 对未从招标机构处获取招标文件的潜在投标人提交的投标文件，未通过资格预审的申请人提交的投标文件，逾期送达或者未按照招标文件要求进行外层密封的投标文件，招标机构将不予受理（如果仅单独提交的投标声明或修改未按规定密封，则只拒收投标声明或修改，原投标文件仍将受理；在投标文件有封口外包装层的前提下，对其是否有内层密封以及投标文件的技术分册、商务分册和“开标一览表”等是否为单独封装均不作为判定拒收的条件）。								

条款号	内 容
18.2	<p><b>投标文件的提交地址：</b>中国上海延安西路 358 号美丽园大厦 19 楼会议室（具体会议室见开标当日电梯厅的显示器）</p> <p>在投标文件的外层包装上应清晰地注明：_____（填入招标项目名称）的投标文件，项目编号_____（填入项目编号），在_____（填入投标截止日期及时间）（北京时间）前不得开启。</p>
18.3	<p><b>投标文件的退回条件：</b>如果投标文件没有内层信封或者内层信封未按投标人须知第 18.2 条写明相关信息，招标人和招标机构对投标信息的意外泄露和无法原封退回投标文件不承担责任。</p>
19.1	<p><b>投标截止时间：</b>见第五章投标邀请</p>
<b>五、开标与评标</b>	
22.1	<p><b>开标的日期、时间和地点：</b>见第五章投标邀请</p>
23.1	<p><b>评标办法：</b>评标委员会将按照最低评标价法进行评标。</p>
25	<p><b>评标货币换算：</b>本次招标的评标货币为美元，如投标报价由多种货币构成，评标委员会将以开标当日中国银行总行首次发布的报价货币相对于美元的现汇卖出价进行投标货币对评标货币的转换以计算评标价格。</p>
26.4	<p><b>评标价量化因素：</b>投标人须知第 26.3 中的第 1)～5)、7)、8) 款</p>
26.4.1	<p><b>中国境内将货物运抵指定地点的内陆运输、保险及其它伴随服务：</b></p> <p>本合同的项目现场为招标人指定的最终目的地。投标人在投标时应报在中国境内将货物运抵招标人指定的最终目的地的内陆运输、保险及其它伴随服务的费用，并计入各包件的投标总价。</p>
26.4.2	<p><b>交货期的偏离：</b></p> <p>所选方案：方案 1)</p> <p>交货期见第八章“技术规格”要求。要求在规定的交货期内完成系统的供货、安装、调试、试车、性能检验及验收准备工作，具备提交买方验收的条件。如不符合上述要求，则以投标文件进度安排中具备验收条件的时间节点为准，每延期一周评标价格将在对应包件经核准的投标价格的基础上上调百分之零点五（0.5%）。</p>
26.4.3	<p><b>付款条件的偏离：</b></p> <p>所选方案：方案 1)</p> <p>投标人应首先按招标文件中规定的付款条件和方式进行报价，同时允许投标人提出一个付款偏离计划，但应申明其投标报价所对应的付款条件和方式仍为招标文件中规定的付款条件和方式，并申明采用投标人提出的付款偏离计划后其投标总价可降低多少以及具体的降价环节或方式。在评标时仍将按付款条件和方式符合招标文件规定的投标报价为基础，但中标后招标人可以考虑接受中标人此前提出的付款偏离计划，并相应降低合同价格，也可以不考虑中标人此前提出的付款偏离计划。</p> <p>投标人不按招标文件中规定的付款条件或方式进行报价的，其投标将被否决。凡</p>

条款号	内 容
	是未申明投标报价所对应的付款条件和方式的，将一律视为该报价所对应的付款条件和方式符合招标文件的规定。
26.4.4	<p><b>零部件和备品、备件的费用：</b> 所选方案：方案 1)</p> <p>投标人应按本资料表第 14.3 条的要求在投标文件中报明货物通过性能检验和验收，且正式投入使用后的质保期内所需的备品、备件，这部分备品、备件的价格应填入招标文件第四章格式 IV-3 所示的“投标分项报价表”中的“备品备件”栏内，并计入各包件的投标总价。如投标人认为投标设备在上述周期内无需配备备品备件，则应在投标文件中加以说明。否则，在评标时将作为缺漏项按本资料表第 11.2 条的规定处理。</p>
26.4.5	<p><b>中国境内的备品、备件供应和售后服务设施：</b> 投标人提供的售后服务应满足下列要求：</p> <p>(1) 在中国境内应设有固定的备品、备件供应渠道；</p> <p>(2) 其他详见第八章“技术规格”。</p> <p>投标人对上述每一项（本招标文件有编号或标志的任一最底层条款均算作一项，下同）要求的偏离，其评标价格将在各包件经核准的投标价格基础上上浮百分之一（1%）。</p>
26.4.6	<p><b>预计的运行和维护费用：</b> 不适用。</p>
26.4.7	<p><b>设备性能和生产率：</b> 所选方案：方案 1)</p> <p>招标文件技术规格中加注星号（“★”）的条款、参数、指标或要求（以下简称“技术要求”）均为主要技术要求；本资料表第 26.4.8 条第（1）款所列明的各项商务要求均为主要商务要求，如果投标人提供的货物或服务，或者投标人承诺的相关条件不满足此类要求，其相应包件的投标将被否决。</p> <p>招标文件技术规格中所有未加注星号（“★”）的要求均为一般技术要求，如果投标人提供的货物或服务不满足此类要求，则每有一项（本招标文件有编号或标志的任一最底层条款均算作一项，下同）不符合，评标价格将在对应设备经核准的投标价格基础上上浮百分之一（1%）（本资料表或技术规格中特别标明调价比例的，从其规定）。招标文件其他各章中除本资料表第 26.4.8 条第（1）款所列要求之外的商务要求均为一般商务要求，如果投标人承诺的相关条件不满足此类要求，则每有一项不符合，评标价格将在对应包件经核准的投标价格基础上上浮百分之一（1%）（本资料表中特别标明调价比例的，从其规定）。</p> <p>未加注星号（“★”）的一般技术及商务要求负偏离的项数累计不得大于等于 8 项，否则其相应包件的投标也将被否决。</p>
26.4.8	<p><b>其它额外评标因素和标准：</b> 除本资料表第 10.3 条、第 26.4.1～26.4.7 条以及本资料表“适用于本次招标的额</p>

条款号	内 容
	<p>外增加的变动”部分所明确的将导致投标文件被否决的判定条件及标准外，在此对有关法律、法规、规章和本招标文件第一章投标人须知中所规定的将导致投标文件被否决的其他判定条件及标准一并汇总、说明如下：</p> <p>（1）主要商务要求★</p> <p>投标人在其投标文件中必须对本款所列的主要商务要求作出实质性响应，如评标委员会在商务评议过程中，发现投标人、投标货物制造商或投标文件存在下列任一情况，其投标将被否决：</p> <p>（a）投标人（对允许联合体投标的项目，适用于联合体的各成员）身份不合格，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（i）投标人未从招标人或招标机构处获取本项目招标文件的；</li> <li>（ii）境外投标人不是来自中华人民共和国的正常贸易国或地区的；</li> <li>（iii）投标人或投标产品制造商与招标人有利害关系可能影响招标公正性的；</li> <li>（iv）投标人参与过本项目前期咨询或招标文件编制，或者接受过参与本项目前期咨询或招标文件编制单位所提供的投标咨询的；</li> <li>（v）投同一包件的不同投标人的单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的（对允许联合体投标的项目，共同组成联合体投标的除外）；</li> <li>（vi）在同一包件的投标中，投标人以单独或以联合体成员名义出现两次以上的；</li> <li>（vii）投标人在法律上和财务上不独立、不是合法运作的法人或其他组织的；</li> <li>（viii）投标人在投标截止时间前未在机电产品交易平台（网址为：<a href="http://www.chinabidding.com">http://www.chinabidding.com</a>）上完成有效注册的。</li> </ul> <p>（b）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；</p> <p>（c）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的（当招标文件规定了最高投标限价或最高投标限价的计算方法，包括可能有的分项最高投标限价）；</p> <p>（d）未按招标文件第四章格式 IV-1 填写和提交“投标书”；</p> <p>（e）未按招标文件第四章格式 IV-2 填写和提交“开标一览表”；</p> <p>（f）未按招标文件第四章格式 IV-3 填写和提交“投标分项报价表”；</p> <p>（g）承诺的投标有效期不足；</p> <p>（h）投标人未提交投标保证金、投标保证金的金额不足、投标保证金的币种不符合要求、未提交正本投标保函、投标保函的有效期不足、投标保证金的形式或者投标保函的开具银行或格式不符合招标文件第一章第 15.1 条、15.3 条和招标文件第四章格式 IV-7 的规定；</p> <p>（i）投标文件未按规定签署（包括招标文件所给的投标文件格式中要求投标人代表签名栏的大签以及本章第 17.2 条所要求的逐页小签）或加盖公章（加盖公</p>

条款号	内 容
	<p>章的要求仅适用于境内投标人），或者签字人无单位负责人的有效授权书（单位负责人授权书格式见招标文件第四章格式 IV-8，投标文件由单位负责人直接签署时无需提交该授权书）；</p> <p>（j）投标人或投标产品制造商的资格或者投标人提交的资格证明文件不符合招标文件的要求。资格证明文件包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（i）资格声明（格式见招标文件第四章格式 IV-9-1）；</li> <li>（ii）制造商资格声明（格式见招标文件第四章格式 IV-9-2）；</li> <li>（iii）贸易公司（作为代理）的资格声明（格式见招标文件第四章格式 IV-9-3，投标产品制造商直接投标时无需填写和提交该资格声明）；</li> <li>（iv）制造商出具的授权函（格式见招标文件第四章格式 IV-9-4，制造商直接投标时无需填写和提交该授权函，贸易公司（作为代理）或集成商投标时应按招标文件货物需求一览表和技术规格的要求提交相关设备制造商出具的授权函）；</li> <li>（v）证书（格式见招标文件第四章格式 IV-9-5）；</li> <li>（vi）银行资信证明（银行开具日期应在开标日前三个月之内，其参考格式见附件 6-3）；</li> </ul> <p>（k）投标人的经营范围与其投标不相适应（仅适用于标的内容涉及行政许可的境内投标人）；</p> <p>（l）除本资料表第 10.3 条明确允许外，在投标文件中包含备选方案或价格调整要求；</p> <p>（m）投标人以联合体形式投标的（适用于不允许投标人以联合体形式投标的项目）；或者以联合体形式投标的投标人未提交共同投标协议，或者在该协议中未说明联合体的牵头人、联合体各方拟承担的工作及责任或联合体各成员之间将承担连带责任（适用于允许投标人以联合体形式投标的项目）；</p> <p>（n）承诺的仲裁机构、规则或地点与招标文件合同通用条款第 32.2 条不符；</p> <p>（o）承诺的适用法律与招标文件合同通用条款第 34 条不符；</p> <p>（p）投标人不接受评标委员会对其报价计算错误所作出的更正；</p> <p>（q）投标报价的币种不符合招标文件的规定或者所采用的报价方式将导致评标委员会无法按既定规则计算出其评标价格；</p> <p>（r）因报价缺漏项所导致的评标价格加价幅度超过了最大允许比例；</p> <p>（s）投标文件不满足招标文件中加注星号（“★”）的商务要求（若有时）；</p> <p>（t）境内投标人不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款所规定的资格条件或者提供的相应资格证明文件不符合要求的；</p> <p>（u）有关法律、法规或规章明确规定的其他将导致投标文件被否决的情况。</p> <p>（2）技术标书的编制要求</p> <p>对于技术规格中加注星号（“★”）的主要技术要求，投标人在其投标文件中必须</p>

条款号	内 容
	<p>作出明确、具体的响应性说明（包括可能存在的正、负偏离情况），并提供相应的技术支持资料，否则其投标将被否决。上述技术支持资料以权威机构出具的认证证书（如通过 3C 认证的证书）或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告或投标货物制造商公开发布的印刷资料为准，若权威机构出具的认证证书或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告与投标货物制造商公开发布的印刷资料不一致，以权威机构出具的认证证书或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告为准。对于非标准和非通用的设备，投标人也可提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终的性能检验报告（应有用户代表签名）作为技术支持资料。上述技术支持资料只能用于印证投标人自称符合而实际不符合的情形，不能用于相反的印证。</p> <p>如评标委员会在技术评议过程中，发现投标文件存在下列任一情况，其投标将被否决：</p> <p>（a）投标文件不满足招标文件技术规格中加注星号（“★”）的主要技术要求（若有时），或加注星号（“★”）的主要技术要求未提供符合招标文件要求的技术资料支持的；</p> <p>（b）投标文件技术规格中一般技术要求超出允许偏离的最大范围或最多项数或由此而导致的累计加价率超过了最高限值（若有时）；</p> <p>（c）投标文件技术规格中的响应与事实情况不符或虚假投标的；</p> <p>（d）投标人复制或照搬招标文件技术规格的相关部分内容作为其投标文件一部分的；</p> <p>（e）招标文件技术规格中规定的其他可判定为非实质性响应的情况。</p>
26.5	中标候选人数量：每个包件 1 家
27	综合评价法：不适用
六、授予合同	
31.3	中标人确定方法：招标人将确定各包件排名第一的中标候选人为相应包件的中标人。
36	<p><b>招标服务费：</b>本次招标的招标服务费由中标人支付，支付标准以各包件中标通知书中列明的中标金额为准。按《招标代理服务收费管理暂行办法》（国家计委计价格[2002]1980 号）和《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办[2003]857 号）所规定的货物类收费标准下浮 40% 计算收取；支付时间为收到中标通知书后十四（14）天内。如果中标人未按上述规定向招标机构支付招标服务费，招标机构有权不退还其投标保证金。</p> <p>中标人代表请注意提醒贵单位财务人员，在招标服务费的汇款附言中请务必注明：“<b>招标服务费：项目编号</b>”（示例：“<b>招标服务费：0705-254002039021</b>”）。</p>
适用于本次招标的额外增加的变动	
<p>（1）投标人应认真审阅招标文件的所有内容（包括可能有的图样、图片和光盘等），如果在收到招标文件后发现缺页、显示不清楚或对其中内容不理解而未向招标机构提出，由此导致投标人的投</p>	



条款号	内 容
	<p>标文件不符合招标文件的要求，其责任应由投标人自负。实质上不响应招标文件要求的投标文件将被否决。</p> <p>(2) 除本资料表第 26.4.3 条选择方案 1) 时所允许提交的付款偏离计划外，招标人将不接受投标人提出的选择性报价或者带有附加条件的报价，如有发生时，其投标将被否决。</p> <p>(3) 如果任一包件提交有效标的投标人数量不足三家或按招标文件投标人须知第 16.2 条在尚无评标结果的情况下同意延长投标有效期的投标人数量不足三家（若在开标前招标机构已通过规定的报备程序选择并实施了两家开标，则上述规定中的两处“三家”均改为“两家”），使得投标明显缺乏竞争性的，招标人有权根据评标委员会的建议对该包件进行重新招标。</p> <p>(4) 当至规定的投标截止期时，如果任一包件提交投标文件的投标人数量不足三家；或者至规定的招标文件出售截止日时，实际获取招标文件的潜在投标人数量不足三家；或者在规定的投标截止期之前，以书面方式确认参加投标的潜在投标人数量不足三家，招标人和招标机构将按有关规定对该包件进行重新招标（新的投标截止期见招标机构在机电产品交易平台上发布的公告）。</p> <p>(5) 投标人应严格按照投标分项报价的规定格式填报所有分项报价。</p> <p>(6) 投标人在其拟供货物和服务中如有超出招标文件货物需求一览表及技术规格要求的附加、辅助或额外的部件、配件、装置、设备、软件或服务，不论其是否标明分项价格，在计算评标价时一律不予扣除。除非投标人在其“投标书”和“开标一览表”中对这一部分价格作出了明确申明，且在唱标时和开标记录中已扣除了这部分价格。</p> <p>(7) 投标人不得将可能影响投标产品主要功能或性能的标准配件或随机备品、备件列为选购件，否则将不予认同，在评标时仍将把这部分价格计入投标人的评标价格之中。</p> <p>(8) 投标人的报价不应有缺漏项（含删除报价项、漏报或报零）。如有缺漏项，在授标时将被认为已包含在其他已标明价格的项目中（即合同价格将不予增加），但在评标时将把其他有效标中的该项最高报价计入该投标人的评标价格之中。投标人因报价缺漏项所导致的最大允许加价幅度为其经核准的投标价格的百分之十（10%），超过这一比例时，将对其投标作否决处理。</p> <p>(9) 当投标人对其源自中国境内的供货在“境内供货分项报价表”的表下注释中明确说明了其拟投境内产品需缴纳的增值税（或增值税占比）时，在计算技术偏离的调整和（或）商务偏离的偏差折价时将从对应产品报价和（或）投标总价中剔除相关税费，否则在计算上述调整和（或）偏差折价时将以原报价为准。</p> <p>(10) 凡是投标文件的商务或技术部分与招标文件的要求之间存在负偏离（即不能满足招标文件要求）的，必须在投标文件的“商务条款响应/偏离表”或“技术规格响应/偏离表”中予以反映，否则在中标后一律不予考虑。但在评标时，如果在投标文件的“商务条款响应/偏离表”和“技术规格响应/偏离表”之外发现上述负偏离的，则将作出对投标人不利的评估。</p> <p>(11) 当所有投标人的投标文件均不符合招标文件的某项主要商务或技术要求时，评标委员会在不影响评标公正性的前提下，可以选择统一放宽该项要求。</p> <p>(12) 对选投标多个包件（如适用）的投标人，各包件投标文件应分开编制和装订。如投标人提交的投标文件因未按上述要求进行编制和装订，对由此而导致的其不具备开标条件的部分包件的投标报价及相关信息的提前启封或泄露，招标人和（或）招标机构不承担责任。</p>

条款号	内 容
	<p>(13) 如果投标人提供的进口设备报价中已经包含了进口关税和进口增值税，则必须在“开标一览表”的“价格条件”或“备注”栏中明确申明。否则，在最终计算该投标人的评标价格时，将一律按招标文件中明确的报价要求以及国际商会最新版《国际贸易术语解释通则》（Incoterms）中对相关贸易术语的定义进行处理。</p> <p>(14) 如投标人在收到中标通知书后再提出修改其投标文件或承诺（包括在其填报的“商务条款响应/偏离表”和“技术规格响应/偏离表”之外，另行提出对招标文件的负偏离要求），则招标人有权取消其中标资格，并按评标委员会的推荐顺序选择下一家中标候选人中标，或者选择重新招标。此时，原中标人将被视为不能在规定的时间内与招标人签订合同，其投标保证金将不予退还。</p> <p>(15) 对境外投标人通过境内无外贸进口权（自营进口权不算）的代理公司进行产品销售的情况，此类代理公司在投标时须提供境外投标人出具的“投标代理委托书”（格式见附件 6-5），在这种情况下，实际投标人将被认定为出具“投标代理委托书”的境外投标人，且该境外投标人应在投标截止时间之前在国家商务部认可的机电产品交易平台上完成有效注册。如果上述境内的投标代理方在投标时未出具“投标代理委托书”，则投标主体将被视为该境内投标人，一旦中标将不能凭本次招标的中标结果直接办理相关设备的进口证明。</p> <p>(16) 凡投标人用源自中华人民共和国关境外（包括香港、澳门和台湾等单独关境地区）制造的投标截止时间前尚未完成进口清关手续的产品参与投标的，必须保证中标后能作为合同卖方自身直接与招标人委托的外贸代理公司完成外贸合同的签订，并在投标文件中提供相关证明材料（如：投标人曾作为卖方(THE SELLER)的外贸合同、信用证等）。</p> <p>(17) 参与投标的境内投标人应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款所规定的资格条件（应在投标文件中提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款所规定的资格证明文件）。</p> <p>(18) 从中华人民共和国关境内提供的货物的付款方式：招标文件第八章已规定的从其规定，招标文件第八章未规定的按验收合格后凭验收合格单支付全款执行。</p> <p>(19) 如投标人的投标货物（包括装置、设备、备品、备件和专用工具）中部分从境外供货，部分从境内供货，且投标人在其投标文件中又附有报价变更声明（包括以百分比或定额形式声明的折扣或涨价），则应同时声明具体的报价变更方式和变更环节，否则在评标以及中标后的合同签署和执行过程中将一律按所有相关报价分项均作同比例变更的方式来加以考虑（但在招标文件中明确的暂定金或指定金除外）。</p>



## 附件 6-2 上海国际招标有限公司投标保证金提交和退还操作须知

（2025 版）

### 1 接收投标保证金的银行账户信息

#### 1.1 通过境内账户用人民币形式提交投标保证金银行账户信息

- （1） 户名：上海国际招标有限公司
- （2） 账号：215080920510001
- （3） 开户银行：招商银行股份有限公司上海普陀支行
- （4） 联行号：308290003191

#### 1.2 通过境外账户用外币或人民币形式提交投标保证金的银行账户信息

- （1） 收款人开户银行(ACCOUNT WITH INSTITUTION):
  - （a） Bank: China Citic Bank
  - （b） Swift Code: CIBKCNBJ200
  - （c） Address: 138,SHI BO GUAN ROAD,PU DONG NEW AERA,SHANGHAI,CHINA
- （2） 收款人名称、地址和账号(BENEFICIARY):
  - （a） Beneficiary: Shanghai International Tendering Co., Ltd.
  - （b） Address: 14/F.358 Yan An Road(W), Shanghai 200040, P.R.China
  - （c） A/C No.: 8110201014401007900(CNY) CNAPS: 302290031000
  - （d） A/C No.: 8110214013201913622(USD)
  - （e） A/C No.: 8110251012401913793(EUR)
  - （f） A/C No.: 8110227012901913859(JPY)

### 2 投标保证金的提交

2.1 投标人应当采用法律法规规定的非现钞形式提交投标保证金。投标人不得以现钞形式提交投标保证金，也不得用经过背书转让的支票、银行本票或银行汇票提交投标保证金。

2.2 中国境外（含港、澳、台地区，下同）的投标人可以授权中国境内的某单位采用本须知第 2.1 条所列形式代替其提交投标保证金；或者通过一家在中国境内或境外信誉好的银行直接开具投标保证金保函。当采用前一种方式提交时，投标人应在其投标文件中附有格式如本须知附件所示的授权书。

2.3 投标人为联合体的，应由联合体各方或者联合体中的牵头人提交投标保证金，且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力。

2.4 当投标人用保函形式提交投标保证金时，保函须包含以下内容“（担保行名称）无条件地、不可撤销地保证并约束（担保行名称）及其后继者，一旦收到招标人或招标机构提出的下列任何一种情况的书面通知后不管投标人如何反对，立即不可追索地向招标人或招标机构支付总额为（投标保证金金额）元的人民币：（1）投标人在其投标函中承诺的投标有效期届满前撤销其投标；（2）投标人在收到中标通知书后未按招标文件的规定与招标人签订合同；（3）投标人未按合同条款的约定向招标人提交可接受的履约保证金（若合同条款有约定）；（4）投标人在收到中标通知书后未按招标文件的规定向招标机构支付招标服务费。除招标人或招标机构提前终止或解除保函外，保函从开标之日起至投标有效期届满之日始终有

效,且在招标人(或招标机构)和投标人同意延长并通知(担保行名称)的期限内继续有效。”;保函的申请人应为投标人或本须知第 2.2 条所述的被授权人,保函受益人应为招标人。保函不单独提供投标保证金收据。

2.5 当采用转账、电汇等形式提交投标保证金时,投标人应将相应款项直接付至本须知第 1 条指定的账户,并作如下备注:

- (1) 在汇款附言中请务必注明:“投标保证金:项目编号”(示例:“投标保证金:\*\*\*\*\*”);
- (2) 联合体多方共同提交投标保证金的,还应注明联合体牵头人简称;
- (3) 中国境外的投标人授权中国境内某单位采用转账、电汇等形式代替其提交投标保证金的,还应注明投标人简称。

2.6 当采用转账、电汇等形式提交投标保证金时,投标人应当充分考虑各种因素导致保证金到账滞后风险(如异地、跨行到账延迟,汇款有误等情况),投标人须根据自己的实际情况尽早安排好投标保证金到账时间,确保投标保证金在投标保证金提交截止时间前到账。投标保证金的到账时间以接收保证金开户银行推送的到账时间为准。

2.7 当采用转账、电汇等形式提交投标保证金时,收到投标保证金后的次日北京时间 13 时前,招标机构将向投标人获取招标文件时登记的联系人邮箱发送保证金电子收据,请注意查收。

2.8 投标人提交投标保证金形式、金额、到账时间、有效期等不符合招标文件规定的,其投标文件将被否决。

### 3 投标保证金的退还

3.1 对采用转账、电汇等形式提交的投标保证金,在具备“投标人须知”规定的投标保证金退还条件后,投标人提交的投标保证金将自动按原路退还,请注意查收退款邮件(投标人获取招标文件时登记的联系人邮箱)和退款。如未及时收到退款,请与招标机构项目负责人联系。

3.2 如招标服务费由中标人承担,经中标人同意后招标机构可在向其退款时扣除相应服务费并同时开具发票。

3.3 对采用转账、电汇等形式提交的投标保证金,还将按中国人民银行公布的人民币活期存款利率向投标人支付投标保证金的利息。投标人应按退款邮件注明的利息金额提供发票,招标机构收到发票后予以支付。投标人未提供的,视同投标人放弃相关权利。

3.4 对采用保函形式提交的投标保证金,将只根据投标人的要求退还保函正本,不支付投标保证金的利息。

### 4 其他

4.1 本须知如被具体招标项目的招标文件所引用,即成为该招标文件“投标人须知”的组成部分。如投标人欲对本须知中的相关内容作进一步咨询,可按招标文件“投标人须知”的相关规定以书面形式向招标机构提出,也可打电话向招标文件中列明的招标机构的项目负责人咨询。

4.2 对竞争性谈判、竞争性磋商、询价或比选等非招标采购项目,如果在竞争性谈判文件、竞争性磋商文件、询价通知书或比选文件等采购文件中要求供应商提交保证金(或者称为谈判响应保证金、磋商保证金、报价保证金或比选保证金等),一旦在竞争性谈判文件、竞争

性磋商文件、询价文件或比选文件等采购文件中引用了本须知，就表示本须知有关投标保证金提交和退还的规定将同样适用于对应的竞争性谈判、竞争性磋商、询价或比选等采购项目。此时，本须知中的“招标文件”应理解为“采购文件（也可分别理解为“谈判文件”、“磋商文件”、“询价通知书”或“比选文件”等）；“投标人”应理解为参加谈判、磋商或报价的“供应商”；“投标文件”应理解为“响应文件”或“报价文件”；“投标保证金”应理解为“保证金”（也可理解为“响应保证金”或“报价保证金”等）；“评标委员会”应理解为“评审委员会”（也可理解为“谈判小组”、“磋商小组”、“询价小组”或“比选小组”等）；“评标”应理解为“评审”；“中标”应理解为“成交”。

附件：

### 关于投标保证金的授权书

\_\_\_\_（填入投标人名称）（以下简称“授权人”）授权\_\_\_\_（填入被授权单位名称）\_\_\_\_（以下简称“被授权人”）代表本方提交\_\_\_\_（填入招标项目名称及编号）\_\_\_\_（以下简称“本项目”）的投标保证金。本授权书下被授权人提交的投标保证金等同于授权人提交的投标保证金，所有本项目招标文件规定的有关投标保证金提交和不予退还的规定均照样适用，授权人和被授权人均不会就此提出任何异议。

本授权书在本项目招标文件规定的投标有效期内（包括授权人同意延长的投标有效期内）始终有效。

授权人：\_\_\_\_（填入投标人名称）\_\_\_\_

授权人的法定代表人或其  
授权签署投标文件的代表签名：\_\_\_\_

被授权人：\_\_\_\_（被授权人加盖公章）\_\_\_\_

注：本授权书仅适用于中国境外（含港、澳、台地区）的投标人。

## 附件 6-3 银行资信证明

（此格式仅供参考）

编号：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

致（To）：

\_\_\_\_\_（投标人名称）委托我行对其资信状况出具证明，经确认具体情况如下：

### 结算纪律执行情况

兹证明从\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日到\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止，\_\_\_\_\_（投标人名称）在我行的结算纪律执行情况列示如下：

内容	空头支票	印鉴不符
次数	_____次	_____次
金额	_____元	_____元

### 存款情况

兹证明\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日，\_\_\_\_\_（投标人名称）在我行的存款账户余额情况如下：

银行账号	账户性质	货币种类	贷方余额	备注

仅此证明。

银行名称：\_\_\_\_\_

授权签字人：\_\_\_\_\_



## 附件 6-4 上海国际招标有限公司从业人员廉洁自律承诺

为了加强公司的廉政建设，规范从业人员的代理行为，充分体现公开、公平、公正和诚实信用的原则，确保公司代理的各类项目均能依法、合规地进行操作，防止出现违法、违纪行为，特对制定本廉洁自律承诺。

本廉洁自律承诺将在公司代理的每个招标或采购项目的招标文件或采购文件中予以公布，以接受招投标或采购活动有关当事人（包括监管部门、招标人、评标专家、投标人、供应商等，下同）的监督。

公司所有从业人员在招标及采购代理工作中须自觉遵守下列规定：

- 1) 不索取或接受招标人、投标人、供应商或其他利害关系人馈赠的现金、礼品、礼物、有价证券及其它支付凭证，无法拒绝的一律上缴。
- 2) 不要求投标人、供应商或其他利害关系人报销应由个人或公司支付的各类费用。
- 3) 不接受投标人、供应商或其他利害关系人安排的宴请、旅游或其他有悖于职业道德的各种活动。
- 4) 除委托方之外，在投标截止期（或提交谈判响应文件及报价文件的截止期）之前不对外泄露潜在投标人或供应商的名称及数量；除依法公示评标结果或发出有关通知之外，不对外泄露资格审查及评标情况，保守有关当事人的商业秘密。
- 5) 不与招标人或投标人串通，搞虚假招标，或者协助投标人、供应商作假、作弊、串标、陪标或围标。
- 6) 除支付合理评审费之外，不向评标或评审专家提供其他财物或好处以影响或干扰其独立、客观和公正地履行评标或评审职责。
- 7) 严格遵守有关法律、法规和规章，自觉接受有关当事人及社会的监督。
- 8) 积极配合有关监管部门采取的对各类违法、违规行为的调查和处理。

如公司人员有违反上述规定行为，有关当事人均可向公司反映，或者直接向有关监管部门或纪检、监察部门举报。

公司监督电话：021-62478313，传真：021-62791616

上海国际招标有限公司

## 附件 6-5 投标代理委托书

\_\_\_\_（填入境外投标人全称）\_\_\_\_（以下简称“授权人”）授权\_\_\_\_（填入境内被授权  
投标代理人全称）\_\_\_\_（以下简称“被授权人”）代表本方提交\_\_\_\_（填入招标项目名称及  
编号）\_\_\_\_（以下简称“本项目”）的投标。本授权书下被授权人提交的投标文件的实际投标  
主体为授权人，授权人已了解本项目招标文件（包括可能发出的补充招标文件）所规定的全  
部内容，并承诺完全接受被授权人所提交的投标文件的约束。一旦中标，授权人将按被授权  
人所提交的投标文件及本项目招标文件的规定与招标人签订中标合同。

本授权书在本项目招标文件规定的投标有效期内（包括被授权人同意延长的投标有效期  
内）始终有效。

授权人：\_\_\_\_（填入境外投标人全称）\_\_\_\_

授权人的法定代表人签名：\_\_\_\_

被授权人：\_\_\_\_（填入境内被授权投标代理人全称）\_\_\_\_

被授权人公章：\_\_\_\_



招标文件

项目编号：0705-254002039021

## 第七章 合同专用条款

## 第七章 合同专用条款

本表关于要采购货物的具体资料是对招标文件第二章合同通用条款的细化、补充和（或）修改，两者之间如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内容
1.1	买方名称：上海科技大学 卖方名称：（中标人）
7.1	履约保证金：不适用
11	项目现场：上海科技大学或买方指定的最终目的地（中国上海）
16	本合同项下卖方应按招标文件的要求提供技术服务，详见第八章“技术规格”要求
17.2	备件：详见第八章“技术规格”
18.2	质量保证期：详见第八章“技术规格”
18.4	质保期内免费维修或更换有缺陷货物或部件的响应时间： 详见第八章“技术规格”
20	付款方法和条件： 详见第八章“技术规格”和“投标资料表”中“适用于本次招标的额外增加的变动”。
32.2	仲裁的地点和仲裁的官方语言： 凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，均应提交上海国际经济贸易仲裁委员会仲裁（SIETAC），按其在申请仲裁时有效的仲裁规则在中国上海进行。仲裁的官方语言应为中文
35.1	卖方通知送达地址：上海科技大学或买方指定的最终目的地
36.2	税和关税： 互惠协议的名称为《中华人民共和国和（待定）政府关于所得税和财产税避免双重征税和防止偷漏税的协定》
适用于本合同资料表的额外增加的变动：不适用	



招标文件

项目编号：0705-254002039021

## 第八章 货物需求一览表和技术规格

## 分目录

第一部分	货物需求一览表 .....	29
第二部分	技术规格 .....	30

第八章 货物需求一览表和技术规格

第一部分 货物需求一览表

序号	产品名称	数量	规格	交货期
1	晶圆级 X 射线衍射仪	1 套	详见第八章“第二部分”	详见第八章“第二部分”

## 第二部分 技术规格

### 一、 基本要求

1. 本**技术规格**所提出的要求是对本次招标欲采购货物及伴随服务的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本**技术规格**的要求外，还应符合中国国家、行业、地方、国际或设备制造商所在国家（或地区）的有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。除本**技术规格**有例外说明外，当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准；当上述标准、规范的有关规定与本**技术规格**的规定之间存在差异时，应以本**技术规格**为准（但当中国国家标准的有关强制性规定严于本**技术规格**的规定时，投标人应在获取招标文件后尽快向招标人提出，以取得招标人的确认，如果投标人没有提出，则在中标后招标人仍有权在合同价格不变的前提下要求中标人按中国国家标准的有关强制性规定执行）。
2. 本**技术规格**中提及的工艺、材料、设备的标准以及参照的品牌或型号（若有时）仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代的工艺、材料、标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足、等同或优于本**技术规格**的要求。
3. 除有特殊说明之外，本**技术规格**中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解是为招标人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。
4. 本**技术规格**中带“★”号的要求或指标为主要要求及指标，对这些要求或指标的任何偏离均将被直接判定为无效标。当某一层次的条款名称后加有“★”号时，应理解为名称下的各层次条款均为带“★”号的条款，下同。



## 二、 详细要求

### 1 设备名称/数量：晶圆级 X 射线衍射仪 / 壹套

### 2 概况

采购晶圆级 X 射线衍射仪,用于精确进行半导体单晶和外延层材料的结晶完整性分析,外延层及相应半导体器件结构的组分、厚度、弛豫度等参数的测定,外延结构的晶格失配及应变状态分析,Area Map 均匀性分析,倒易空间 mapping (RSM),双轴晶和三轴晶 X 射线衍射,对称和非对称扫描等多晶薄膜的掠射分析、反射率分析,同时兼顾多晶粉末衍射。仪器包括长寿命陶瓷 X 光管、X 射线发生器、高精密度测角仪、高灵敏度探测器、多层膜反射镜、单晶单色器、三轴晶、高精度马达驱动五轴尤拉环样品台、倾斜样品台、计算机控制系统、数据处理软件、相关应用软件和循环冷却水装置。

### 3 设备要求和技术规格

#### 3.1 投标产品应能满足招标人拟提供的工作条件:

##### 3.1.1 供电:

- 1) 设备主机: 220V, 三相, 6kVA
- 2) 水冷机: 220V, 20A 空气开关

##### 3.1.2 温度: $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 湿度: $45\pm 10\%$ 。

##### 3.1.3 环境: Class1000。

#### 3.2 主要技术参数

##### 3.2.1 X 射线光源

###### 3.2.1.1 X 射线发生器部分

- 1) ★最大输出功率:  $\geq 3\text{kW}$
- 2) 最大电压:  $\geq 60\text{kV}$
- 3) 最大电流:  $\geq 60\text{ mA}$
- 4) 电流电压稳定度: 优于 $\pm 0.005\%$  (外电压波动 10%时)
- 5) X 射线防护:  $\leq 1\mu\text{S/h}$ (10cm 距离), 不低于 Vollschutz (RöV 2002) 标准或其他具有等同内容的标准

###### 3.2.1.2 X 射线光管部分

- 1) 光管类型: Cu 靶, 陶瓷 X 光管, 主机包含一根, 备用光管一根
- 2) 光管尺寸: 标准尺寸, 确保后期招标人用户可从市面上的标准 X 射线光管厂家采购到适配的替换件
- 3) 光管功率:  $\geq 2.2\text{ kW}$
- 4) 光管焦斑:  $\leq 0.4\text{mm}\times 12\text{ mm}$
- 5) 可实现光管点焦斑和线焦斑转换
- 6) 保证寿命至少达到: 二年或工作时长不低于 4000 小时

##### 3.2.2 入射光路三光路自动切换系统

- 1) 光路一：马达自动可变发散狭缝
- 2) 光路二：多层膜反射镜(适合 Cu 靶)
- 3) 光路三：两次反射 Ge(0004)单晶单色器，光束发散度 $\leq 31^\circ$
- 4) ★三光路均安装在测角仪上可于软件中自动切换，要求完全无需人工干预，并可于自动脚本中定义完成测量任务

### 3.2.3 衍射光路三光路自动切换系统

- 1) 光路一：计算机控制自动可变狭缝
- 2) 光路二：自动吸收片
- 3) 光路三：分析晶体光路，配 Ge (022) 单色器
- 4) ★以上三光路均安装在测角仪上可于软件中自动切换，要求完全无需人工干预，并可于自动脚本中定义完成测量任务。
- 5) 配置面内衍射专用索勒狭缝

### 3.2.4 旋转自动光强衰减片

- 1) 同时放置 $\geq 2$  位吸收片( $\times 1, \times 80$ )
- 2) 能根据测量强度自动决定是否加入最合适吸收倍数的吸收片并自动切换，要求完全无需人工干预。

### 3.2.5 测角仪部分

- 1) ★样品放置需采用水平放置模式，配置 $\theta/\theta$ 立式测角仪。
- 2) 采用光学编码器技术
- 3) 测角仪半径 $\geq 320\text{mm}$
- 4)  $2\theta$ 转动范围不小于 $-110^\circ \sim 168^\circ$
- 5) 可读最小步长 $\leq 0.0001^\circ$ ，角度重现性 $\leq 0.0001^\circ$
- 6) 验收精度：国际标准样品现场检测，全谱范围内所有峰的角度偏差不超过 $\pm 0.007$  度。
- 7) ★面内衍射部分：采用可旋转探测器臂，马达驱动，要求能实现面外(out plane)  $2\theta$  与面内(in plane)  $2\theta$  自动切换。
- 8) 最大面内测量  $2\theta$  角度 $\geq 150$  度， $2\theta$  最小步长 $\leq 0.001$  度，绝对精度 $\leq 0.003$  度。

### 3.2.6 高精度尤拉环样品台

- 1)  $\Psi$ （极角控制角自由度）：范围不小于  $-11^\circ \sim 98^\circ$ ，马达驱动
- 2)  $\Phi$ （方位角旋转自由度）：360 度，马达驱动
- 3) X 轴平移： $\geq 80\text{mm}$ ，马达驱动，精度 $\leq 0.01\text{mm}$
- 4) Y 轴平移： $\geq 80\text{mm}$ ，马达驱动，精度 $\leq 0.01\text{mm}$
- 5) Z 轴平移： $\geq 2\text{mm}$ ，马达驱动，精度 $\leq 0.01\text{mm}$
- 6) 最大样品承重： $\geq 1\text{ kg}$
- 7) 最大样品高度： $\geq 40\text{mm}$
- 8) ★真空吸盘：可放置单片 2 ~ 6 英寸芯片样品或不规则破片样品，样品利用真空吸附方式固定

- 9) 倾斜样品台：提供  $\zeta$ （方位角旋转）和  $\xi$ （倾角调节）两个自由度，均为马达驱动
- 10) 阻光刀架：提供小样品用阻光刀架
- 11) 采用激光视定位系统可视化精确定位测量点，定位精度 $\leq 10$  微米。

### 3.2.7 X 射线探测器：阵列探测器

- 1) ★光子敏感型二维阵列探测器，探测器有效探测器面积： $\geq 38.6 \text{ mm} \times 38.6 \text{ mm}$
- 2) ★探测器像素规模： $\geq 514 \times 514$ ；单个探测器的像素 $\leq 75 \mu\text{m}$
- 3) 动态范围： $\geq 1 \times 10^{10} \text{ cps}$
- 4) 可完成快速倒易空间扫描（RSM），可零维和一维模式自动切换

### 3.2.8 仪器控制和数据采集系统

- 1) 提供配套电脑完成仪器控制、数据采集、分析程序调用；
- 2) 提供配套计算机一台，相关配置不低于：4 核、主频 3.3 GHz，8G 内存，硬盘容量 $\geq 1 \text{ T}$ ，DVD 刻录机，主板上安装网卡；双显示器 $\geq 24$  英寸液晶屏；分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；基于 Windows 操作系统的图形用户界面、键盘、鼠标；
- 3) 系统应包含完整仪器控制和数据采集软件，可经由自动脚本进行样品自动对光，量测，及拟合分析，实现全自动化样品分析数据采集软件可直接以倒空间坐标进行量测，要求无须离线转换数据。

### 3.2.9 应用软件：要求提供以下应用分析软件

- 1) 应用 X 射线动力学理论模拟计算高分辨 X 射线衍射谱线
- 2) 可依薄膜结构计算模拟曲线或拟合实验谱线来确定薄膜结构(厚度及浓度)
- 3) 软件内含四种不同演算法可根据不同情况(量产或研发)使用
- 4) 可分析 omega-2theta 扫描，摇摆曲线(Rocking Curve)，及倒空间 mapping (RSM) 数据
- 5) 可同时进行多个数据的拟合批次分析
- 6) 可支持但不限于晶体取向分析、应力分析、薄膜分析等分析功能
- 7) 反射率分析软件：包括薄膜的厚度、密度、粗糙度分析

### 3.2.10 其他：

- 1) ★配置循环水冷系统：温控精度 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ，流量 $\geq 25 \text{ L/min}$ @0.45MPa，能够满足相应系统连续满功率运行
- 2) ★配置稳压电源：能够支撑电流电压稳定度优于 0.005% (外电压波动 10%时)；交流 10kVA，有隔离功能，输出为单相 220V，稳定精度在 1% 以内
- 3) 配置 UPS 电源：交流 15kVA 不间断电源，输出为单相 220V，50Hz，（工频，在线式，有隔离功能），电池持续时间不少于 30 分钟。
- 4) 配置适配真空吸盘的无油真空泵：230V，50Hz。

### 3.3 附件和配件清单

#### 3.3.1 配置晶圆级 X 射线衍射仪基本部件 1 套，包括：

- 1) 整机机柜、含辐射安全外壳一套，及适配的电源及电源线；
- 2) 长寿命陶瓷 X 光管一个，备用 X 光管 1 个，X 射线发生器一个；

- 3) 线聚焦管安装适配器；
- 4) 用于 Cu-K $\beta$  辐射的镍滤波器；
- 5) 包含但不仅限于规格为 2.5° 的轴向狭缝；包含但不仅限于规格为 0.2°、0.5° 的轴向狭缝(用于附件套件)；对角狭缝一个；包含但不仅限于尺寸为 0.2mm 的光束高度限制狭缝；插入式狭缝套件；
- 6) 四轴电机驱动板；
- 7) 包含但不仅限于尺寸为 0.2mm 的铜吸收器；
- 8) 包含但不仅限于直径为 0.5mm、1mm 的微型掩模 2 个；适用于探测器的散射屏蔽光路掩模；
- 9) 超宽带准直器安装座及固定轨道；
- 10) 包含但不仅限于尺寸为 1.0mm 及 0.3mm 的短超宽带准直器 2 个；包含但不仅限于尺寸为 1.0mm、0.5mm、0.1mm、0.05mm 的长超宽带准直器 4 个；包含但不仅限于规格为 0.2°、0.5°、1.0° 的赤道准直器(20mm×20mm 开口)3 个；包含但不仅限于规格为 0.2°、0.4° 的轴向准直器(20mm×20mm 开口) 2 个；
- 11) 适配的光学平台及辅助平台；
- 12) 入射光路三光路自动切换系统；
- 13) 三光路自动切换衍射光路及装置，配有二次 Ge(022)单色器，自动 1 箔吸收器和电动狭缝；
- 14) 2 位旋转自动光强衰减片、Ge (0004) 单晶单色器、多层膜反射镜、Ge (022) 三轴分析晶体各一套；
- 15) 可用于非共面臂的高精度测角仪，配置适配的测角仪底座、主轨道（适用于密封管或 I $\mu$ S）及非共面臂；
- 16) 用于非共面探测器臂的垫片，适用于标准(共面)几何光学对准；用于通用探测器安装的垫片，适用于非共面探测器臂；测角仪的主旋转吸收器或超宽带准直器安装座，带主燕尾轨道；用于测量高度的垫片，主光束路径与测角仪和主燕尾轨道配合；
- 17) 高精度马达驱动尤拉环样品台一套、可旋转的 5 英寸真空吸盘、带刀刃准直器的倾斜样品台一个；
- 18) 高灵敏度零、一、二维面探测器及其控制板一套；
- 19) 管安装装置（一个电动，一个手动），带单自由度调节；
- 20) 双激光单元；
- 21) 仪器控制系统、数据采集系统、应用分析软件一套；
- 22) 高分辨标样 Si(111)参考晶体一个；
- 23) 循环水冷系统一套（投标人应在投标文件中明确该附件的品牌、型号及参数，并提供对应的技术支持资料）；
- 24) 稳压电源一套（投标人应在投标文件中明确该附件的品牌、型号及参数，并提供对应的技术支持资料）；
- 25) 适配真空吸盘的无油真空泵（投标人应在投标文件中明确该附件的品牌、型号及参数，并提供对应的技术支持资料）；

26) UPS 电源一套（投标人应在投标文件中明确该附件的品牌、型号及参数，并提供对应的技术支持资料）。

3.3.2 配置晶圆级 X 射线衍射仪保修期内所需的易损件及备品备件，并提供清单。

3.3.3 设备在安装和维修过程中，应随机配备工具包。

3.3.4 提供完整的设备技术资料：包括设备操作手册、维护保养手册、电气图册等，如果设备技术资料为英文，还应同时提供一份简版的中文操作手册。

3.3.5 提供设备标准配置附件清单、常用工具及专用工具清单、备件和易损件清单。

3.3.6 设备中所使用的 X 射线发生器、测角仪、X 光管、探测器、入射光路和衍射光路等关键部件，应提供相应的原厂技术资料。

3.3.7 提供设备整机、特别是易损部位的维修保养制度资料。

#### 4 技术服务

4.1 合同生效后，中标人应协助招标人对安装设备的实验室工作条件进行配置和确认，并由工程师至现场免费指导，确保场地符合安装要求。

4.2 设备到达招标人用户使用现场后，由中标人派出工程师与用户共同开箱清点后免费装卸、安装、调试及进行日常维护保养培训。

4.3 在设备安装完成后，由中标人派专业工程师对招标人使用人员免费进行技术培训。包括设备基本原理和结构介绍、设备操作方法、设备基本保养维护程序等内容。根据用户实际需求，进行总时长不少于 3 天的培训，具体培训时间由双方协商（培训时间不包括安装、调试时间），至到招标人操作人员能够进行日常生产操作，招标人可要求进行多次预约培训，参加培训的人员数量由用户自行确定。

4.4 投标产品制造商有原厂的维修站，有专业的售后服务维修工程师和工艺工程师（需提供工程师名单及联系方式）。

4.5 中标人应配置服务工程师为招标人提供的技术服务。在接到用户通知后，工程师在 2 小时内给予响应，工程师在 24 小时内到达现场提供服务，72 小时内恢复设备工作。

4.6 在质保期内中标人免收上门服务费，另购配件需提供折扣。如需返厂维修或现场维修期限超过 20 天的，则质保期顺延，所产生相关费用均由中标人承担。若维修期长于 4 周或在返厂修理期间，中标人免费提供用户实验场所及同型号设备进行实验。

4.7 质保期后，如果设备出现故障需要更换配件，中标人提供优惠的配件价格，经维修后对同一故障部位及配件实行保修半年。

4.8 如招标人需要搬迁，中标人提供一次免费拆装、搬迁、调试服务。质保期满前 1 个月，免费对设备进行检测、保养和维护，同时出具设备各项性能测试报告。

4.9 投标人应提供可选择的延保服务。

4.10 中标人应提供长期，稳定的配件供应和服务，配件价格相对稳定，投标人在投标文件中列出质保期满后的备件清单并分项报价（此报价不包含于投标总价中）。

#### 5 验收

5.1 设备应符合国际通用标准或相关标准及中国国家标准（如出厂标准与国家标准有冲突，

按国家标准执行，若出厂标准高于国家标准，按出厂标准执行）。

5.2 设备到达用户现场后，双方共同对设备进行开箱清点。双方按照技术协议对设备的配置和组成进行清点，安装调试。

5.3 投标人提供设备部件、配套件、备件、易损件、随机工具等的规格、数量应与合同的设备及备件清单一致，设备应无碰磕、裂纹、变形、锈蚀、非正常磨损等缺陷，设备应为合同期内加工的新设备。

5.4 投标人提供的资料应完整、齐全，与合同规定资料明细一致。

5.5 在系统满足所有的性能指标及基本工艺验证，并且无障碍运行至少两个星期后，招标人用户进行系统验收。招标人将按验收协议要求对设备进行最终验收。验收内容包含但并不局限于招标文件及投标文件中提及的内容。

5.6 验收标准为：

5.6.1 投标人提供的设备应与投标人提供设备资料中的相一致，应符合合同技术要求的有关条款规定。

5.6.2 具备招标文件要求及投标人承诺的功能，技术指标达到招标文件要求及投标人承诺的要求。

5.6.3 达到验收重要指标（工艺指标）：

- 1) 需提供结构为 1 微米厚的 AlN 多晶薄膜的织构、生长取向面的双晶半峰宽，薄膜应力测试表征结果；
- 2) 需提供结构为 10nm 厚的 NbN 薄膜的应力、织构及生长取向测试表征结果。

## 6 商务要求

6.1 报价方式：见第六章“投标资料表”第 11.6.1、11.6.2 条。

6.2 ★投标人所报费用包括可能发生的所有与完成本项目有关的一切费用。包括但不限于货物价款（含必备的附件，如配件、备品备件、专用工具等）、包装费、运保费（货物从出厂到用户指定安装位置的所有运输费、运输保险费及吊装费、卸货费等）、税费（如有）、安装费、调试费、培训费、现场安装期间投标人人员的差旅费等一切费用。若从境外供货，投标人承担设备入关可能导致的加征关税（上海科技大学将协助办理设备入关最基本的手续）。如发生到货设备运输时损坏的情况，由投标人承担损失及责任。

6.3 投标文件应提供所投报产品的详细配置清单

6.4 投标人提供的投标设备应是原产地的全新产品

6.5 投标人提供设备在正常使用期间的保养周期（以工作小时数计）、形式、方法及保养费用明细（相关费用包含于投标总价中）。

6.6 投标人近三年（2022 年 7 月 1 日至今）与投标产品同型号的晶圆级 X 射线衍射仪设备出货量不少于 2 台，需提供买方用户清单（含用户单位名称、联系人及联系方式）。

6.7 ★质保期等：设备最终验收合格后提供至少 12 个月质保，并提供终身维护服务，软件终身免费升级。

6.8 交货期：合同签订后 10 个月内交货

6.9 付款方式：若从境外供货，100%即期 L/C（90%启运后凭发货单，10%验收合格后凭验

收合格单）

## 7 售后服务要求

投标人应响应满足并提交售后服务承诺函（见附件）。

对于上述售后服务承诺函中的内容及其他招标文件要求，凡是投标文件的商务或技术部分与招标文件的要求之间存在负偏离（即不能满足招标文件要求）的，必须在投标文件的“商务条款响应/偏离表”或“技术规格响应/偏离表”中予以反映，否则在中标后一律不予考虑。但在评标时，如果在投标文件的“商务条款响应/偏离表”和“技术规格响应/偏离表”之外发现上述负偏离的，则将作出对投标人不利的评估。

附件：

## 承诺函

我公司\_\_\_\_\_对上海科技大学采购的晶圆级 X 射线衍射仪，作出以下承诺：  
此次提供的晶圆级 X 射线衍射仪为全新原装货物。

### ● 安装验收：

- 1、合同签订后5个工作日内，向用户发出提供场地准备和安装要求的通知，并由工程师至现场免费指导，确保场地符合安装要求。
- 2、发货前向用户及用户指定外贸公司提供详细的设备供货清单，对合同所包含的所有货物是否包含属于危险品,或需冷藏冷冻，以及是否将进入中国海关危险品仓库或冷藏冷冻品仓库,及是否需用危险品或冷藏车、防震车等专用车辆进行运输作出特别说明及指示，并随设备提供全套、完整的技术资料，包括仪器说明书、操作手册、电路总框图。当货物到达用户指定的安装现场后，双方依据设备供货清单共同对设备进行开箱验收。
- 3、在接到用户安装通知后3个工作日内响应，10个工作日内免费完成装机调试。最终验收技术指标按标书（标书编号：\_\_\_\_\_）及技术资料所述内容为准。
- 4、仪器安装调试验收完成以后，我公司负责立即派遣专业技术人员到用户所在地进行集中培训，使其能熟练掌握仪器的各项性能（包括硬件和软件），培训时间和培训人数根据需要确定，但培训时间不少于3天。培训资料主要包含：“现场培训教参”、“技术服务内容”、“用户培训计划”、“系统维护手册”等。
- 5、集中培训以后，我公司承诺将不定期开设培训学习班，帮助用户提高仪器的操作和维护水平。同时，根据用户实际需求，双方协商时间，我公司承诺在用户所在地进行多次免费现场技术培训，参加培训的人员数量由用户自行确定。

### ● 保修与维修：

1. 按合同约定，自验收报告签署之日起提供1年的质保期,并提供终身维修。为保证设备的可靠性服务，中标后提供原厂针对本项目的授权书原件和售后服务承诺函原件。
2. 质保期内，非人为因素导致的仪器故障，所需要的维修费用（包括零部件费用、维修费用）均由我公司承担；如需返厂维修或现场维修期限超过20天的，则保修期顺延，所产生相关费用均由本公司承担。若维修期长于4周或在返厂修理期间，我公司另免费提供用户实验场所及同型号仪器进行实验。



3. 我公司承诺在质保期内安装的任何零配件，都是其货物生产厂家原产或经认可的；在质保期内，我公司有责任解决所提供的投标货物和软件系统的任何问题，且在质保期满后，对因投标货物本身的固有缺陷和瑕疵承担责任。
  4. 质保期满前 1 个月，免费对仪器进行全面的检测、保养和维护，同时出具仪器各项性能测试报告，并提出相应的使用建议，确保仪器在质保期外能够更好地运行。
  5. 质保期后，如机器发生故障，我公司承诺向用户提供优质快速有保障的免费维修服务，只收取优惠的零配件费用，不收取任何其他费用。所有的替代零配件保证是厂家认可并全新未经使用的。
  6. 如因用户客观原因需要搬迁，我公司承诺提供一次免费拆装、搬迁、调试服务。
  7. 维修响应时间：我公司在 2 小时内电话响应，4 小时内对用户的服务要求提出解决方案，如经确认有需要，技术人员将在 24 小时内到达现场；重大问题或其他无法迅速解决的问题在 1 周内解决或提出明确解决方案。
- 其它
1. 提供终身软件免费升级。
  2. 承担货物从出厂到用户指定安装位置的所有运输费、运输保险费及吊装费、卸货费等。如发生到货设备运输时损坏的情况，由我公司承担损失及责任。
  3. 我公司确保所发的电源线及接口符合中国海关及商检的强制性规定。
  4. 我公司承诺按照招标文件（标书编号：\_\_\_\_\_）的要求履行合同，并承担相应的责任和义务。

投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）签字：\_\_\_\_\_

投标人名称（签章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日