****

**智能制造项目SMT SPI、AOI及辅助设备采购项目招标文件**

**招标人：宁波水表（集团）股份有限公司**

**招标日期：2025.06.16**

# 目录

1.招标公告/招标邀请

2.投标须知

3.开标和评标须知

4.评标标准

5.合同范本

6.投标文件格式

# **1.招标公告/招标邀请**

根据《中华人民共和国招标投标法》有关规定，宁波水表（集团）股份有限公司现对智能制造项目SMT SPI、AOI及辅助设备采购项目进行公开招标。

**1.1**招标编号：JC2025009

**1.2**招标方式：公开招标

**1.3**项目内容：SPI、AOI及辅助设备采购

**1.4**资格审查方式及资格条件：

投标单位营业执照、业绩表等

**1.5**招标报名时间

2025年6月25日16：30前

**1.6**投标文件的提交

招标书发布后7日内由投标单位联系招标方进行细节要求对接，投标文件递交的截止时间（即投标截止时间，下同）为2025年6月25日16:30前，开标地点为宁波市江北区北海路358号 宁波水表（集团）股份有限公司。逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

**1.7**招标公告的发布

本次招标公告在宁波水表（集团）股份有限公司网站上发布。

联系地址：宁波市江北区北海路358号

联 系 人：范昊天/邵世敏

联系电话：13252284513/18069152130

1. **投标须知**

2.1本次投标文件适用于宁波水表（集团）股份有限公司智能制造项目SMT SPI、AOI及辅助设备采购项目

2.2条件与资质

2.2.1具有独立承担民事责任的能力；

2.2.2具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

2.2.3具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

2.2.4三年内在经营活动中没有重大违法记录；

2.2.5法律、行政法规规定的其他条件。

2.3特定条件

2.3.1参加投标的单位必须是在中国注册的法人，取得营业执照，具有独立法人资格的企业或公司；

2.3.2投标人须具有投标产品的生产或供货及安装能力，并在人员、设备、技术、资金、服务等方面具备相应的履行合同的能力。

2.3.4投标方与项目实施方必须为同一家公司，不得转包。

2.4投标文件编制

投标文件的组成，应包括但不限于下列文件：

2.4.1标书封面；

2.4.2目录；

2.4.3法定代表人身份证明书；

2.4.4投标文件签署授权委托书；

2.4.5投标函；

2.4.6投标报价明细一览表；

2.4.7投标人认为需要的其他资料。

2.5投标报价及相关

投标方投标前，应认真阅读招标文件的所有内容及要求。投标文件一旦提交，招标方认为其报价已包括本招标文件所包含的全部招标范围内容。成本报价有遗漏或偏差，招标方认为投标方在投标报价中也已充分考虑到，中标后不再另行增加费用。

2.5.1投标报价：须以含税人民币报价，保留至“元”单位，根据使用技术要求，投标方可提供最多2个不同方案的报价。

2.5.2本项目价格包括但不限于产品采购、产品保护、运输及装卸、成品保护费、安装调试、培训、验收、维护保养、保修期内的售后服务、利润、税金、招标代理服务费等一切税金和费用，即完成本项目所涉及的一切费用。

2.5.3报价有效期：报价自投标方签字盖章日起生效，报价有效期为60天。

2.5.4结算方式：按合同约定的发票类型、结算方式和结算周期结算。

2.6投标文件制作要求

2.6.1标书需装订成册，并在相关资料上加盖公章，应标内容将作为合同附件。

2.6.2投标文件的各项资料中本招标文件中有规定格式的，应统一按规定格式填写；无规定格式的，投标人可自行编制，但至少应包含招标文件所要求的各项内容。

2.6.3投标文件在提供对技术参数应答时，对招标文件有技术数值要求的参数，必须以投标货物的具体技术数值据实应答；对招标文件无数值要求参数的应答，必须作出明确、直接、无歧义理解的应答。

2.7投标文件的签署和份数

2.7.1投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，责任由投标人承担。

2.7.2投标人应提供投标文件正本一份、副本一份；纸质投标文件装订成册，投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。一旦发现正本与副本不符，以正本为准。

2.7.3投标文件须由投标人在规定位置及有投标人的落款处盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

2.7.4投标文件须使用不能擦去的墨水打印，且应字迹清楚、内容齐全、表达准确，全套投标文件应无涂改。若有修改错漏处，须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

2.8投标文件的递交

2.8.1投标方应将投标书装入档案袋内加以密封，并在封签处加盖单位公章。

2.8.2投标书档案袋上应写明：投标项目、公司名称、投标日期、联系人、手机号等信息。

2.8.3未注明投标项目、公司名称的标书将作废标处理；封面加盖公章并盖骑缝章，未盖章的将作废标处理。

2.8.4投标方必须在投标截止时间前将投标书送达指定地点，逾期或不符合规定的投标文件将不予受理。

2.8.5投标方送达投标书以后，要求对投标书进行修改或撤回时，必须在投标截止日前以书面形式送交招标方。

2.9招标项目内容

2.9.1**招投标工作安排**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **说明或要求** |
| **1** | **项目名称** | 智能制造项目SMT AOI、SPI及辅助设备采购、安装项目 |
| **2** | 投标设备名称及数量 | 自动叠板上板机3台、在线SPI 3台、收板机4台、暂存机3台、其他辅助设备（接驳台等），详细参数见《**标的物清单及技术要求》** |
| **3** | **项目内容** | 设备的采购、安装调试以及与上下游设备之间的信号交互等 |
| **4** | **投标截止** | 2025年6月25日 下午16:30 |
| **6** | **开标及评标** | 2025年6月28日前  |
| **7** | **交货期** | 合同签署后35天内交货（具体以合同交期为准） |
| **8** | **评标方法及标准** | 详见评标方法 |
| **9** | **投标文件的组成** | 技术标、商务标 |
| **10** | **投标书份数** | 正本一份，副本一份 |
| **11** | **地 址** | 宁波市江北区北海路358号 |
|  | **联系人** | 范昊天/邵世敏 |

2.9.2**标的物清单及技术要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **分项名称** | **具体内容** | **备注** |
| **内容** | SMT周边设备 | 1、自动叠板上板机3台 | 2、缓存机3台 | 3、在线单轨AOI 3台 |  |
| 4、在线单轨SPI 3台 | 5、自动收板机4台(3台单轨+1台双轨） | 6、0.6米接驳台6台 |
| 7、1.0米接驳台6台 |  |  |
| **设备名** | **序号** | **招标文件技术规格书的要求** |
| **自动叠板上板机** | **1** | 叠板上板一体，适用PCB静电周转筐尺寸355\*320\*563mm。适用PCB最大尺寸510mm\*340mm，最小尺寸50mm\*50mm，厚度：0.4mm~6mm，最小焊盘尺寸：0.2mm\*0.3mm，钢网尺寸：50mm\*50mm~737mm\*737mm。且调宽可实现手动。 |
| **2** | 防静电料框上板与叠板两种功能模式选择，同时满足双面板与单面板的送板操作。 |
| **3** | 循环时间≤8.5秒，可根据PCB厚度设定料架升降步距。 |
| **4** | 触摸屏人机界面，支持与印刷机联机控制。 |
| **5** | 可实时监控设备状态，记录运行数据（包括故障日志）。 |
| **在线单轨SPI** | **1** | 品牌：1.镭晨 2.德律 3.神州 4.振华兴‌ |
| **2** | 适用PCB最大尺寸510mm\*460mm，最小尺寸50mm\*50mm，厚度：0.4mm~6mm。 |
| **3** | 支持AI深度学习算法 |
| **4** | 编程方式：1、支持导入Geber文件快速编程。2、支持AI自动搜索并生成整板焊盘检测框，自动配置锡膏检测算法，智能调节参数。3.支持不停机编程。 |
| **5** | 检测速度：0.28sec/FOV，FOV：15um：36\*30mm。电动调宽 |
| **6** | 锡膏检测：锡膏高度、面积、体积；多锡、少锡、拉尖、连锡、XY偏移、角度偏移等。 |
| **7** | 能不停线及时调整误报，降低后续的误报产生，从而减少复判的工作量。 |
| **8** | 离线编程：支持远程制作或调整程序，并实时下发更新到SPI设备，工程师无需跨越产线或楼层到不同的SPI设备进行操作，不受时间、空间的限制，工作效率更高 |
| **9** | 支持：多场景检测 （混板检测、拼板检测、大板模式检测等） |
| **10** | 相机分辨率：≥12MP，多角度可编程LED光源 |
| **11** | 重复精度：高度±1.5% (使用校正块)@1mm；面积/体积≤3% |
| **12** | 支持MES系统集成（串口、并口或以太网接口） |
| **13** | 工控机配置：I7 及以上，32G DDR Memory，256G SSD，2T HDD |
| **在线单轨AOI** | 1 | 品牌：1.镭晨 2.德律 3.神州 4.振华兴 |
| 2 | 支持AI快速编程，智能地实现常规元件的本体、丝印、引脚和焊点的自动搜索绘制检测框，并智能配置算法与参数。 |
| 3 | 支持不停线编程：在不停线状态下可在AOI上制作程序，不影响产线的生产效率，不停线调整误报：降低后续的误报产生，从而减少复判的工作量。 |
| 4 | 离线编程：支持远程制作或调整程序，并实时下发更新到AOI设备，工程师无需跨越产线或楼层到不同的AOI设备进行操作，不受时间、空间的限制，工作效率更高。 |
| 5 | 数据统计：多种维度的检测数据统计，一键即可筛选查询导出；支持一键生成多种图表（直方图、柱状图、曲线图等），无需人工绘制，报表制作更加高效。 |
| 6 | 远程一对多复判：通过远程复判工作软件，可以实现1名工作人员对多条产线上的AOI设备检测数据进行集中复判，从而降低现场人员的成本。 |
| **7** | 支持AI深度学习算法：智能偏移算法、智能缺件算法、OCR字符识别、智能焊锡算法、智能孔洞算法、智能连锡检测算法、智能未出脚算法等 |
| **8** | 适用PCB最大尺寸510mm\*460mm，最小尺寸50mm\*50mm，厚度：0.4mm~6mm |
| **9** | 最小检测元件：01005封装，检测速度：≤5秒/板 |
| **10** | FOV：15um:60mm\*45mm |
| **11** | 相机：彩色CCD相机，分辨率≥12MP，光学系统：多角度环形光源+同轴光源 |
| **12** | 工控机配置：I5 13代以上，32G DDR Memory，256G SSD，2T HDD |
| **13** | 重复精度：高度±1.5% (使用校正块)@1mm；面积/体积≤3% |
| **14** | 直通率：≥98% |
| **15** | 支持MES系统集成（串口、并口或以太网接口）（可识别产品标识码并自动上传甲方公司系统同时接收甲方公司系统返还信息，具备MES系统可抓取设备的生产数据等） |
| **16** | 电动调宽 |
| **缓存机** | **1** | 适用PCB最大尺寸400mm\*340mm，最小尺寸50mm\*50mm，厚度：0.6mm~6mm，最大暂存PCB数量：≥10片，带不锈钢边导轨设计 |
| **2** | PLC:松下或西门子 |
| **3** | 触摸屏人机界面。电动调宽，且调宽可实现手自动。 |
| **4** | 实时监控设备状态，记录运行数据（包括故障日志） |
| **5** | 可与AOI和收板机联动控制，信号交互，不良品缓存，良品放行入收板机。 |
| **自动收板机** | **1** | 适用PCB静电周转筐尺寸355\*320\*563mm。 |
| **2** | 可根据PCB厚度设定料架升降步距。 |
| **3** | 支持与缓存机联机控制 |
| **4** | 触摸屏人机界面 |
| **5** | 实时监控设备状态，记录运行数据（包括故障日志） |
| **其他** | **1** | 接驳台：0.6米：6台 1.0米：6台。支持最大PCB宽度350mm，手动调宽 |

2.10招投标相关规定

2.10.1 无效标书：有下列情况之一者将被视为无效标书：

2.10.1.1投标文件未按规定密封；

2.10.1.2投标截止时间以后送达的投标书；

2.10.1.3未经法定代表人签署或未加盖单位公章或未加盖法定代表人印鉴；

2.10.1.4备品备件未附有对应的单价清单；

2.11 其它说明：

2.11.1招标人对投标人未能中标的原因不作任何解释；

2.11.2无论中标与否，投标人在投标工作中所发生的一切费用自负；

2.11.3 招投标文件中的技术条件，作为签订合同的主要依据和履行依据；

2.11.4未在本招标文件中明确的其他事宜，在合同内另行约定。

2.12投标文件组成

2.12.1技术部分

2.12.1.1符合技术要求中设备技术要求规定的各项内容；

2.12.1.2有必要说明的其他内容；

2.12.1.3规格、技术参数偏离表；

2.12.2商务部分

2.12.2.1投标资质材料（企业营业执照、业绩表等）

2.12.2.2法定代表人授权书；

2.12.3 投标报价总说明；

2.12.4投标函；

2.12.5所有产品均须由制造商或其合法的经销代理机构所提供，具有合法透明的供货渠道，在供货时所有设备均须带有原厂包装或封条；

2.12.6 投标设备报价单；

 产品的采购价格应该为宁波水表（集团）股份有限公司验收交付价。全部价格中必须包含货物及零配件的购置和安装、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

2.12.7交货周期：合同签署后35天内交货（具体以合同内交付交期为准）。

2.12.8质保期：供应商对所提供的产品须提供一年或以上的免费质保期。质保期内，须向用户提供现场安全操作及必要的使用维护保养培训及长期技术支持。质保期内，在非人为因素情况下，一切维修换件保养费用和备品备件均由供应商免费上门提供。

2.12.9 验收要求：在设备安装调试完毕后15天内由投标方、采购方或法定专业质检部门共同验收并出具验收确认书。项目验收依次序对照执行标准为：①符合中华人民共和国国家和使用地相关安全质量标准、行业技术规范标准、环保节能标准；②符合采购文件和响应承诺中采购方认可的合理最佳配置、参数规格及各项要求；③货物来源国家官方颁布标准。上述各类标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

2.12.10 技术培训：供应商应对采购人培训产品使用、维修和保养的学习培训。

2.12.11 售后服务：在用户的正常工作时间内，供应商必须提供常设技术支持热线电话（固话、手机）。供应商对采购人的服务通知，供应商在接报后1小时内响应，并远程进行指导解决。如果远程指导无效的，24小时内到达现场处理。

2.5.12 易耗件：供应商在当地或国内的技术服务中心（包括维修中心）应当提供所有的服务，包括备用零件及易耗品。

**2.13 声明**

2.13.1在投标截止以前，招标方可以补充通知的方式对招标文件进行修改；招标方可酌情推迟投标截止时间和开标时间，并以书面形式通知所有投标方。招标文件的修改书将构成招标文件的一部分，对招投标双方均有约束力。

2.13.2招标方在授予合同时有权针对实际需求对招标文件中规定的标的物数量或服务予以增加或减少。

2.13.3投标方在截标时间前可通过其它沟通方式对技术及商务方面进行询问，如投标方尚有疑问应提前知会我方，我方将以电话的形式向投标方进行澄清或者解释，过时我方将不予以安排。

2.13..4招标方拥有对此次招标项目标书的最终解释权。

2.13..5投标方在进行项目方案策划时，一定要规避第三方的知识产权，且对本项目具有独立知识产权，在未经招标方授权同意的情况下，投标方不得私自向第三方泄露招投标相关信息，不得违反国家强制性法律规定。

1. **开标和评标须知**

3.1评标方法

采用综合评分法，由招标人组织相关专业人员组成评标小组，根据综合评分确定排名次序，并确定中标单位。

3.2评标细则

按照公司实力、公司资质、业绩合同、团队力量、投标设备情况、实施方案、服务承诺等打分。

1. **评标标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价内容** | **评分细则** | **评价标准** | **分值** | **备注** |
| 商务标（50%） | 公司实力 | 提供2024年全年度营业收入数据（以盖章版财务报表或审计报告为准）。对各家投标人根据该数据从高到低排名。第一名得5分，第二名得3分，其余得1分，未提供0分。 | 5 | 　 |
| 公司资质 | 投标人必须具备核心设备（AOI、SPI）原厂或有效的委托或代理资质，得5分，没有资质的取消投标资格。 | 5 | 　 |
| 相关合作 | 提供1年内与其他中型以上企业的类似合作合同， ＞5件得5分，3-5件得3分，1-2件得2分，0件不得分 | 5 | 　 |
| 价格优势 | 根据各家投标人所报价格从低到高赋分。报价最低单位得25分，其他投标单位得分=（最低价/投标报价）\*25。付款方式：第一名5分，按5、3、1分排。 | 30 |  |
| 售后服务 | 承诺上门时效：2h以内到达（3分），4~8 h（2分），8~24 h（1分）超过24h（0分）得0分者取消投标资格。宁波地区有售后服务点3分，江浙沪有服务点2分。本项满分5分。 | 5 |  |
| 技术标（50%） | 技术指标 | 按照原厂技术文件指标内容偏离程度排序评分。有负偏离则废标。 | 30 |  |
| 交期 | 供货商交期可在计划或需求目标（35天）内达成；根据投标单位交货周期排名依次得10分、7分、4分超过10天以上不得分。 | 10 |  |
| 供货商调试周期可在计划或需求目标（7天）内达成，并跟踪生产5天；根据投标单位调试周期排名依次得5分、3分、1分超过需求目标7天以上不得分。 | 5 |  |
| 服务承诺 | 售后保外服务计划：投标人提供完善、合理的售后服务计划、能提供专人跟踪服务,并对质保期内、外服务作出承诺的，在0-5分范围内进行量化打分，若无则不得分。能提供1年以上延保服务的，根据时长得2-5分 | 5 | 　 |
|  | 投标人必须满足我司合同条款（除技术参数），若任何一条无法满足视为自动废标。备注：技术参数按照技术标评分。 | \ |  |
| **总分** |  |  | **100** |  |

1. **合同范本**

**按照提供的标准格式填写。**

1. **投标文件格式**

**投 标 书**

（招标方）：

 (投标单位全称)授权 （全名、职务）为全权代表，参加贵方组织的 （招标项目名称）（编号为 ）招标活动并投标。为此：

1、投标方已详细审查全部招标文件，同意投标文件的各项要求。

2、提供招标文件要求的全部投标文件，并保证其真实性、合法性。

3、若中标，投标方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4、投标书自开标日起有效期为 个工作日。

5、我方与本投标有关的一切正式来往通讯请寄：

地址：

电话：

传真：

投标方名称：（公章）

全权代表签字：

投标日期： 年 月 日

**开标一览表**

 单位：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **品名** | **型号与规格** | **数量** | **单价** | **总 价** |
| （标一） | 见清单 | 见清单 |  |  |
| （标二） | 见清单 | 见清单 |  |  |
| 合计总价： |  |
| 交货及安装时间： |

投标单位全称： （单位公章）

投标方代表签字： 职务： 日期：

备注：

**技术参数对照表**

投标方名称（公章）：

招标编号：XX 标项：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离 | 说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：必须与相应标项的所有技术规格相比较填列。

 授权代表签字：

 单位公章：

 年 月 日

**商务条款应对表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内 容** | **招标要求** | **投标响应** | **备注** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标方名称（公章）：

招标编号：XX

 授权代表签字：

 单位公章：

 年 月 日

**关于资格的声明函**

（招标方）：

 关于贵方 年 月 日第 （招标编号）投标邀请，本公司愿意参加投标，并证明提交的下列文件和说明是准确和真实的。

 1、工商营业执照年检后副本复印件（加盖公章）

 2、投标方一般情况

3、相关资质证明材料

 授权代表签字：

 单位公章：

 年 月 日

**投标方一般情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 企业名称： |
| 2 | 总部地址： |
| 3 | 当地代表处地址： |
| 4 | 电 话： | 联 系 人： |
| 5 | 传 真： | 电子信箱： |
| 6 | 注册地： | 注册年份： |
| 7 | 公司的信用等级 |
| 8 | 其他需要说明的情况 |  |

说明： 所有独立投标申请人或联合体成员都须填写此表；

 授权代表签字：

 单位公章：

 年 月 日