**采购需求**

**一、项目说明**

1、本项目分为1个标段，供应商根据自己的技术和商务优势可对其全部内容进行投标。

2、投标供应商应提供所投所有设备及其附件的设计、采购、制造、检测、试验、至最终目的地的运输和保险、现场仓储以及安装、验收、技术服务及培训、相关文件的提交、质保期维护、运维及后期数据分析处理等服务，在投标文件相应的部分明确。

3、投标供应商所投设备及主要部件的名称、品牌、型号、技术参数、性能、数量、单价、合价厂商、产地、质保期等应在投标文件中明确，对招标文件的技术条款及要求应予以实质性响应，应在偏离表中注明。

4、 **本项目采购的片式元器件制造设备经财政主管部门批准，为进口论证产品，可以采购进口产品。**

5、▲**本项目采购预算为：人民币980万元整。如投标供应商报价超过采购预算的，其投标文件作无效标处理。**

**二、采购设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 设备组成系统 | 数量 | 备注 |
| 1 | 片式元器件制造设备 | 流延机系统 | 共1套 | 进口论证产品 |
| 裁片机系统 |
| 打孔机系统 |
| 印刷填孔机系统 |
| 叠层机系统 |
| 温水等静压机系统 |
| 切割机系统 |
| 备注：▲**为保证设备及系统的兼容性以及实际生产所需，以上所投设备（七套系统）必须为同一生产厂家同一品牌产品，否则按无效标处理。供应商应在投标文件中明确产品的名称、品牌、规格型号、制造商、产地、质保期。** |

1. **技术参数及相关要求**

**（一）、流延机**

1、流延刀高度由高精度步进电机控制，并可自动调整。

2、配置自动供浆系统和浆料过滤装置，并带浆料液面控制系统，可实时监控流延盒中浆料的液面高度。

3、带有膜带位置跟踪系统，可保证缠绕膜带边缘的整齐性，实时控制膜带位置并能在触摸屏中实时显示位置参数。

4、膜带干燥由顶部热风和底部发热板同时进行，顶部热风温区不少于5个，发热板数量不少于18块。

★5、每个热风温区需配置负压检测及抽风系统，防止工业有害或刺激性气体的溢出，其中抽风流量可以实时显示及调节，以保证负压的稳定性。

6、在膜带进干燥炉前和每个热风温区需配置相应的膜带观测装置，可观测膜带干燥状况。

7、在退绕轴与回卷轴都需安装除静电装置，并且需有清洁装置以清洁载带。从而尽可能的降低载带对流延质量带来的影响。

8、 需带有触摸屏自动控制系统，采用PLC控制，实时显示及输入工艺所需参数，以达到控制功能。

9、配置膜片修边装置，可直接切断膜带与PET,使膜带宽度为工艺要求宽度

★10、流延干燥后的厚度范围：10至900微米(具体看浆料特性)，精度范围：±(1um+2%膜厚），流延刀升降精度：±1um，浆料液面控制范围：±2毫米。

★11、流延宽度：最大 325mm，流延速度：0.1-6米/分钟，载带宽度：最大350毫米

★12、温度范围：室温到100℃，发热板控温精度：±1摄氏度

13、排风系统：内置排风风机

14、设备外接排风口：1个

★15、膜带缠绕位置精度：±0.5mm

**（二）、裁片机**

1、进料系统由步进电机驱动，实现每次进料的距离与实际所需切割的尺寸一致。

2、切片数,进料间距, HMI 可调。

3、进料驱动：步进电机

★4、进料距离：203mm，进料控制精度正负0.5mm

★5、膜片宽度：最宽 350mm，巻绕直径：最大350mm

6、装生瓷片固定轴：气胀轴

7、气胀轴型式：3英寸

8、切割装置驱动方式：步进电机

9、HMI人机界面：显示与控制所有的裁片参数

**（三）、打孔机**

★1、带有真空机械手自动上下料系统，机械真空手自动从装载料盒上装载膜片到预打孔位，把打好孔的膜片卸载到卸载料盒中。带有CCD视像较对系统，打孔机的摄像头用于位置精度校正及二次打孔对位。带有真空处理冲孔屑系统，保证打孔位置的清洁。

2、除静电装置，在装载膜片以及卸载膜片的工位上都配有除静电装置。

★3、瓷片尺寸：203 x 203mm，膜片移动最小步距：1µm

4、X，Y轴驱动：高精度伺服电机

★5、冲孔位置精度：±10µm；冲孔重复精度：±10µm

★6、随机激光打孔单元：1个，最大冲孔速度：600孔/秒

★7、适用最大膜片厚度：254um，总处理面积：最大达250\*250mm，通过移动膜片

★8、CCD分辨率：30万像素

9、PC控制系统及17吋液晶显示器

10、打孔程序：NC或AutoCAD .dxf文档输入

★11、具有自动对准重新打孔功能

**（四）、印刷填孔机**

1、可多模式印刷，分别有印刷－刮油，刮油－印刷，双次印刷，以及多次循环。用户可以根据工艺要求自动设定。

2、带自动CCD对位系统，膜片手动放置在工作台上，然后根据膜片上的对位标志点，通过双摄像头进行工作台的视频对位，最终确认膜片的对位位置。

3、带填孔装置，工作台包括两路真空，外围真空一直保持,用于将膜片固定在工作台上，中间真空可以按填孔的要求进行调节。工作台两侧安装有清洁纸卷用于填孔，清洁纸的行程可调。

★4、膜片尺寸：203 x 203mm，真空吸附面积：190mm×190mm。

★5、工作台尺寸：长×宽250mm×250mm，工作台平面度：0.01mm，工作台对位范围：X,Y方向：±10mm Θ：±1.5°，对位工作台定位精度：±0.001mm。

6、工作台的x,y角度驱动：步进电机。

★7、印刷速度：10—99秒/周期，可调节。

★8、刮刀速度：1—300mm/秒，可调节,调节精度1mm/s，刮刀行程：380mm可调节，刮刀角度：60～85 度可调节。

9、印刷头驱动方式：电机+气缸。

10、刮刀的上下位置由伺服电机控制，可自检对应调节丝印高度。

11、刮刀高度：伺服电机控制。

12、刮刀左右平衡：气动固定，可自平衡。

★13、印刷尺寸：长×宽203 x 203mm。

★14、网框尺寸：长×宽≥450mm×450mm，网框与工作台间隙：0～10mm可调 ，显示精度0.001mm；印刷重复精度：±5um。

15、软件功能：可编写，保存，加载，删除。

**（五）、叠层机**

1、带自动CCD对位系统，膜片手动放置在工作台上，然后根据膜片上的对位标志点，通过双摄像头进行工作台的视觉对位，最终确认膜片的对位位置。

★2、带2套PET脱膜系统，由步进电机控制，既可以从表面分离PET，也可以从底部分离PET。

3、带伺服液压系统 由大功率伺服电机精确控制压台下降的高度，实现软压与重压双重功效，且每层可以设置不同的压力值及曲线。

4、带上下压台加热系统，上下压台可以独立控制温度, 可调。

5、叠层层数, 叠压时间, 叠压温度, HMI 可调。

★6、膜片尺寸：203mm x 203mm。

7、PET脱除系统脱除方式：机械抓手脱膜器。

8、视觉对位方式：双相机+视频对位控制软件+步进电机驱动工作台(x/y/θ)移动。

9、定位标记： 打孔或印刷图形，或多个对位标记。

10、进料器驱动方式：伺服电机。

11、叠加方式：将膜叠放在进料器上，用真空固定。

12、叠压方式：伺服液压。

13、叠压时间：1至99s, 可调，单片生瓷片行走时间：20s以内（不计加压时间）。

★14、对位移动精度： ±1um，压力大小：最大422kN, 可调；压力重复精度：±2%。

★15、叠压面积：203 x 203mm，叠层精度：极差25μm（同张网版，60μm厚度生瓷片50层），定位精度：分辨率1μm。

★16、上下压台以及加压板的平行度：±0.01mm（200mm以內），上下压台温度：最高100摄氏度, 可调。

**（六）、温水等静压机**

1、带有稳定的加压系统，采用气液泵，加压，卸压稳定且速度快。

2、采用多步加压和泄压，最多可分24步。每个加压模式都可以进行保存，加载以及删除。

3、带有温度控制系统，巴块在等静压的温度可以对于不同的工艺参数进行不同温度的设定。

4、带有水位检测系统。当主压力腔体中的水位不足时，可以从储水罐中自动加水到主压力腔中。

★5、压力腔尺寸：150x350x310mm，加热温度：最高 85℃可调；温度控制精度：±2℃。

★6、最大压力：70MPa；压力控制精度：±1MPa，压力控制范围：5至70MPa，可调；施压时间：0至99min，可调。

7、等静压程序可编辑、存档及调用。

**（七）、切割机**

1、带有彩色CCD对位系统：可自动和手动调节CCD的位置，从而实现即可以表面，又可以从侧面实现切割线的观测，同时，可以自由调节光线的强度，从而实现不同颜色切割线的识别。

2、工作台移动系统需采用高精度伺服电机驱动，可实现高精度切割。同时，可以根据不同要求，工作台能实现快速进退，慢速进退，以及按规定的步进距进退。

3、配置刀架, 工作台及预热台的发热系统，预热工作台主要用于切割前的预热，以使待切割的巴块软化，有利于切割。同时工作台和刀架也需要加热，从而保证整个切割过程中巴块都处于一个热工作环境中，以避免切割毛刺的出现。

★4、适用巴块尺寸：203mm x 203mm。

5、巴块固定方式：带真空吸附孔的工作台。

★6、适用巴块尺寸：203mm x 203mm，工作台，刀架温度：Max 100℃ 可调，工作台移动最小步距：1µm；工作台平面度：10um，两个平面的平行度：±10微米；对位精度：±5µm。

★7、切割厚度：最厚6mm，可调，切割速度：无画像处理时7刀/s（盲切状态，即不视频对位，设定好对应的步进距与刀数，进行切割），切割机需带有一个预热台。

8、切割程序可编辑、存档及调用。

9、操作模式包含 手动操作切割、自动摄像对位切、盲切模式、中分切割模式。

**四、其他要求**

1. 所提供产品的技术规格和标准应符合中华人民共和国有关部门最新颁布的标准及规范或国际标准规范。

2. **本标书所列的设备技术配置及技术性能要求中，除带▲且加下划线的技术要求必须满足外，其他技术要求只作投标技术性能参考，供应商可根据该参考选用投标产品，但所选投标产品的技术配置及技术性能应相当于或高于招标文件要求，并满足采购需求，否则将可能作出对供应商不利的评定。▲如投标响应被评委会认定严重偏离采购需求的，投标文件将作无效标处理。**

3. 供应商的投标响应必须满足本招标文件提出的采购需求，任何被评标小组认定为明显不能满足采购需求将导致影响项目质量和使用要求的负偏离响应，均将被视为重大负偏离。对重大负偏离的认定由评标小组作出，重大负偏离将被认定为是对招标文件实质上的不响应，其投标将被视为无效投标。

4. 本标书中的技术要求不得被认为是详尽无遗的，无论规定与否，供应商应提供所有招标文件没有规定但供应商认为完成本项目必要或必须的设备和材料、辅件，并应在投标报价表中一一列明。

5. 为保证投标响应的真实性，所投产品的技术性能参数应在投标文件技术偏离表中进行对应表述和真实响应，不得虚假响应，并且附上相关权威检测机构的检验报告（如有）、厂家官方公开的产品技术证明资料进行佐证。

▲**不按上述要求进行技术响应并提供技术证明资料的均将导致评委会作出对供应商技术评分不利的评定，如因此原因导致评委会无法确定其技术响应的真实性时，可以否决其投标。**

6. 所有货物必须为原厂原配产品（包括在标配基础上增加的配置也必须为原厂原配）。对于低于原厂方对外公布的基本（标准）配置进行报价的设备，无论招标文件对此有无明确规定，供应商都必须在投标文件中作出明确说明。

7. 本项目供货或验收时，采购人将对供应商提供的产品相关功能和技术指标、性能进行逐一测验，不符合采购技术要求及投标响应的，视为成交供应商违约或虚假响应，采购人有权单方终止合同，没收全部履约保证金，并将其列入不诚信供应商名单。违约情形严重的将另行追加成交供应商合同总价20%-30%的违约赔偿金，并追究其法律责任。

8. 保证所供货物、服务或其任何一部分不受第三方提出侵犯其专利权、商标权、版权和工业设计权的指控。任何涉及的知识产权纠纷，均由供应商承担全部经济、法律等责任。

**9. 本项目成交供应商如为代理商，应在中标通知书发出后7个工作日内向招标单位提供所投产品制造商（如为进口产品也可以是制造商驻中国办事机构或进口产品制造商授权的中国境内最高级别代理商）针对本次项目的专项授权书原件（格式见附件七-6），否则其中标资格可能被取消。（由境内最高级别代理商授权的，应提供该最高级别代理商的代理证书复印件并加盖其公章；供应商如为境内最高级别代理商的应提供代理证书复印件，加盖企业法人公章，携带原件备查）。**

**10. 所投进口产品在国内应有固定的维修服务中心，能提供长期的售后维修服务。供应商需保证在设备售出后的10年内使采购能够买到设备相应的备品备件和易耗品。**

11. 本招标文件里“评分内容”中要求提供的各种证书、证件、证明资料须原件备查，即供应商在投标时不需要提供原件，如采购人、招标代理机构或评标小组在后续环节中需要对相关资料原件进行真实性核查时，则供应商必须按要求提交相关原件及其他要求提供的辅助证明材料，如供应商不能按要求提供相关原件及其他要求提供的辅助证明材料以证明其资料真实性的，采购人及采购代理机构将做出对其不利的认定（包括取消其投标或中标资格），后果由供应商负责。**如评审中出现无证明资料或无法凭所提供资料判断是否得分的情况，一律作不得分处理。**

**五、▲交货地点**

1． 交货安装地点：采购单位指定地点。

2． 交货时间：在合同签订之日起10个月内完成设备的供货、安装、调试。

**六、产品的到货、施工、安装、调试和验收**

**1． 到货**

卖方必须在合同规定时间内完成产品（包括软硬件，下同）的供货、施工、安装及验收。产品到达现场后，卖方必须派员工到现场与买方一起检验,按供货清单验收,若有缺少或损坏，卖方应立即补足或更换全新同规格产品，并承担相关费用直至使买方满意为止。

**2． 施工安装**

2.1 为确保施工、安装、调试工作安全有序的进行，要求卖方向买方提供一份详细的施工、安装、调试验收计划和所采用的标准及方法，现场负责人和参与安装人员的名单，此计划和采用的标准一旦被买方确认就不得随意更改，否则卖方应承担相应责任。

2.2 产品的安装必须符合有关标准和规范。安装过程中买方将对产品的安装质量进行监督。

**3． 调试**

设备安装就位、校准后，卖方应按事先被买方认可的调试验收计划对设备进行调试，并对设备所标注的各项技术指标进行测试，测试报告将在设备验收完毕后提交给买方，但卖方应对测试的各种数据的真实性负责。买方也可以要求具有检测资质的第三方用专用仪器进行功能 、性能测试，卖方负责测试和调试所需的一切费用，并填写测试报告交由买方存档。

**4． 验收**

4.1 验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业技术规范标准等；②符合招标文件和响应承诺采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

4.2 产品经过试运行考核无故障（或存在的故障和隐患均已全部排除或解决），所有的技术资料和图纸已向买方提交并被接受，验收视为合格，买卖双方签署验收合格证书。 若因卖方产品质量或安装技术问题导致验收不合格，卖方应及时予以处理，直至验收合格，期间发生的一切相关费用由卖方承担，买方保留向卖方索赔的权利。

**5．** 若因卖方产品质量或安装技术问题导致设备超过二次不能验收合格，买方有权选择退货，并保留向卖方索赔的权利。

**6．** 卖方在产品到货、安装、调试和验收期间应接受买方的协调和管理，卖方应采取严格的安全措施，承担由于自身原因所造成的事故责任及其发生的一切费用。

7. **设备验收时产生的所有验收费用由中标供应商承担。**

**七、设备质量保证和标准**

**1. ▲本项目设备及配套附件的质量保修期自验收合格并交付使用之日起开始计算,应提供不少于一年的免费原厂质保，如厂商本身承诺的产品质保期高于标书要求的则按照厂商承诺执行。质量保修期内免费上门服务（免费是指免零部件、材料费、易耗品、人工费、交通住宿费等与上门保修服务有关的一切费用），终身维修。供应商在质保期内还应包括对成套产品的常规检查、调试等维护工作，保证设备的正常使用。具体的操作程序和内容须在投标文件中说明。**

2． 产品的设计及制造质量均应符合国家（或国际）最新颁布的有关标准/规范要求。技术标准按国家最新颁布的标准及买方认可的国际标准。凡需国家强制性认证或认可的产品、需提供相应的证书和认可的标志。

3. 中标供应商所供货物必须是全新的，表面无划伤，无碰撞，其技术规格、标准必须符合采购人需求书要求和国家计量检测标准。质保期内，由成交供应商联同厂家共同负责相关售后服务工作。

4. 中标供应商应保证其提供的设备中所有预装和为本项目安装的软件为最新的具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵。

**八、技术文件资料的交付**

1． 设备交货同时提供下列资料：

1.1 随机的易损件、备品备件及特殊专用工具清单。

1.2 设备生产厂家的产品检测证书、出厂检验报告、合格证书、产品说明书、中文技术资料、中英文操作手册和相关图纸等。

1.3 设备随机提供的装箱清单（每箱一单）。

1.4 进口产品相关证明：原产地、海关商检证明等。

**九、售后服务和人员培训**

1. 卖方在附近地区应有完整的售后服务网点。服务网点需提供足够的备件以适应维修需求。供应商须在投标文件中说明服务网点地址，联系方式、人员配置（含负责人）、故障修复时间、方式及保障措施。

2． 卖方负责合同执行过程中和质量保修期内的技术服务和支持，提供每个法定工作日随时的下述服务，以解决采购人在使用中遇到的所有问题：电话热线支持、邮寄方式服务、用户间的交流。

3. 卖方接到买方故障信息后在2小时内予以响应，24小时内提供具解决措施，在48小时内到达买方现场，排除故障，免费更换损坏零件和技术服务。必要情况下三天内到现场解决。如因其他特殊情况需要先从国外采购部件，则2个星期内到达买方现场解决问题，提供终身维护。

4. 维保点的检测人员不能排除故障时，卖方应按照买方的书面通知，负责生产厂家派技术人员到现场解决故障问题，由此发生的费用由卖方承担。（如采购内容中有特殊要求，则按照特殊要求执行）

5． 在质保期结束时，须由专业工作人员对系统及设备进行再一次测试，出现的任何故障须由卖方自费解决并需取得买方的认可。故障消除后，卖方需提供报告给买方，内容包括故障原因，解决措施，完成修理所费时间及恢复正常运行日期等，建立设备维修档案。

6． 人员培训：

卖方应委派具有丰富经验的技术人员对买方人员进行现场培训（培训的内容包括主要设备的安装、使用、设置、以及硬件基本维护知识），具体时间以采购人要求。

**注：具体内容以招标文件为准。**