功率器件产线升级建设招标文件

招标人：济南晶恒电子有限责任公司

扉页

1.本招标文件适用于 A 包：预烧结贴片机设备;B 包：有压烧结机；C 包：平台键合机

2.投标人应完整阅读并响应全部条款，否则按无效投标处理。招标人对本招标文件拥有最终解释权。

目录

1 招标公告

2 项目总体要求

3 A 包：预烧结贴片机

4 B 包：有压烧结机

5 C 包：平台键合机

6 商务质保条款

7 保密条款

8 付款方式及供货资料要求

9 实质性要求

10 评分标准

1. 招标公告

1.1 项目概况

项目名称：功率器件产线升级建设

招标方式：公开招标

1.2 招标内容 A 包：预烧结贴片机设备 1 台；B 包：有压烧结机 1 台；

C 包：平台键合机 2 台

交货及安装周期：

预烧结贴片机，合同签订后交付；

序号	模具名称规格	交付周期（天）以内	备注
1	预烧结贴片机	80 天	

有压烧结机设备合同签订后交付；

序号	模具名称规格	交付周期（天）以内	备注
1	有压烧结机设备	80 天	

平台键合机，合同签订后交付；

序号	模具名称规格	交付周期（天）以内	备注
1	平台键合机	60 天	

交货地点：济南市长清区晶恒工业园 12 厂房

1.3 近 2 年内具有同类项目业绩不少于 5 个。

1.4 未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

1.5 具有完善的售后服务体系及本地化服务能力。

2．项目总体要求

1. 满足此项目所涉及的产线规模化生产。

2. 具备数据采集、工艺追溯、报警记录、产量统计功能。

3. 各中标人须配合联调，招标人不另行支付费用。

***3. A 包：预烧结贴片机配置、需求介绍**

1.贴片类型：a.设备兼顾有压热贴及无压冷贴功能；

b.有压热贴采取自动上下料或者手动上下料；

c.无压冷贴须具备托盘自动上下料功能（托盘尺寸≥200*200mm）。

2.上料方式：6&8inch 晶圆上料、2&4inch 华夫盒上料及飞达上料。

3.焊头配置：a.焊头数量≥2 个，且至少有 1 个满足热贴需求；

b.所有焊头可焊接区域≥200*200mm。

4.设备轨道：a.设备轨道宽度可随程序设定自动调整，最大宽度≥200mm；

b 轨道传输托盘过程中不允许产品发生偏移和旋转。

6.吸嘴及顶针数量：a.设备可根据程序自动更换吸嘴，且工位数≥5；

b.设备可根据程序自动更换顶针，且工位数≥3。

8.设备贴片精度：a.贴片偏移≤20 微米；

b.设备重复定位精度≤20 微米；

c.贴片角度偏差≤0.2°。

***主要设备技术参数**

1.设备精度：±10μm @ 3σ，角度 0.2；

2.冷贴托盘尺寸：≥200*200mm 自动上下料；

3.冷贴焊头可覆盖区域：≥200*200mm；

4.具备有压热贴贴装台；

5.有压热贴压力：≥30kg ±2%；

6.上料功能：支持 6、8inch 晶圆上料、支持 2&4inch 华夫盒上料上料、支持飞达上料；

7.贴装头：焊头数量≥2 个，且至少有 1 个满足热贴需求；

8.吸嘴 6 个、顶针数量 3 个都需具备自动更换；

9.安全标识：设备门窗上要有醒目安全标识提醒，如机械，强磁等。

***4.B 包：有压烧结机设备配置、需求介绍**

4.1 设备构成

项目	数量	备注
有压烧结机设备	1 台	包含烧结区、冷却区
烧结模具	1 套	压头带压力控制
烧结托盘	1 套	

*4.2 配置要求

1.适配产品;SiC 芯片、DTS 烧结，模块烧结。

2.烧结区域和冷却区域温控可独立控制。

3.独立烧结腔，上下模温度独立控温，配置专用氮气循环回路，杜绝有机物挥发残留于 AMB 基板表面。

4.设备支持氮气烧结模式。

5.可视化人机编程界面，可实时监控烧结全过程；具备温度、气氛、压力全流程数据存储记录功能。

6.搭载 SECS/GEM 工业通讯协议，独立网口、独立网段，自动上传加工参数、过站记录、设备状态至车间 MES 服务器。

7.标配过温保护、过压保护、硬件急停、安全门互锁全套安全装置，保障操作人员生产安全。

*4.3 主要技术性能参数

1.上下模控温区间：60~300℃，独立调节。

2.上下模各区域温差≤±5℃。

3.压头与 AMB 基板偏心量＜0.1mm。

4.烧结仓氧含量<200PPM。

***5. C 包：超声键合平台机配置、需求介绍**

1.用于功率模块的粗铝丝/粗铜丝键合，能键合 200um~500um 的铝线和铜线。

2.可以实现前切与后切互相转换;

3.具备自动操作和手动操作模式,可实现多步连续键合和单步键合模式。

4.具备键合过程实时显示和干预功能，键合程序可编程调节和变更。配备焊接过程的监视控制系统。

5.键合铝线范围： X≥300mm，Y≥400mm，分辨率 0.1mm，

Z 轴移动高度最大 50mm，分辨率 0.1mm ，Z 轴移动高度可调节。

焊头旋转角度：±220°，分辨率 0.00057°。

6.铝线键合压力：100g ～5000g，键合压力可调节，能满足工艺型号铝线键合要求。

7.配备可视化操作界面,所装载操作系统为通用操作系统,操作简单,功能齐全，可编程设置、调节键合工艺的技术和功能参数。能图形化观察键合点的分布、铝线键合质量和焊线形变状况。

8.具有图形输入转化功能，依据输入的键合点设计图形，能够自动识别键合点并控制键合动作进行键合操作。

9.具备键合工艺数据记录、保存、传输功能。

10.配备 GBS 功能，设备所用易损部件（包括劈刀、导丝管、切刀等）更换便捷。

11.配备校正套件，可以校正一致性。

***键合机技术指标**

1.主要性能指标：焊接范围： X≥300mm，Y≥400mm；Z 轴：50mm，分辨率 0.1mm ； θ 轴：± 220°

2.粗线键合头 换能器：工作频率 80KHZ。

3.键合压力：100~5000g。

4.铝线范围：200um~500um（线径）。

5.铜线范围：200um~500um（线径）。

6.焊线监测：焊线变形检测 (BPM)。

7.无损拉力测试：ALC 检测。

8.最大线弧距： 40 mm；最小线距：2mm；可键合最薄芯片厚度：50um~500um。

9.视觉系统：GBS 图案识别系统。

6.商务、质保

1. 交货周期：预烧结贴片机合同签订后 80 日内完成到货、安装、校准；

2. 投标方需满足质保服务：整机质保 12 个月，10 年备件供应保障，48 小时上门售后。

7.保密义务

1. 甲乙双方在技术、商务洽谈过程中知悉的技术、商业及其他各类信息， 未经对方书面许可，任何一方均不得向第三方泄露。

2. 在本项目合作中，甲乙双方均须履行项目方案、技术文档的保密义务。

注：任何未标记为机密信息的数据、信息不等于非机密信息。

8.付款方式及供货资料要求

（一） 付款方式：

合同含税总价执行如下。

1. 预付款为合同总价款的 30%。合同签毕，30 日内支付到账。

2. 验收款为合同总价款的 60%，验收合格后，乙方开具设备总额包含 13%增值税专用 发票。甲方 30 日内支付到账；

3. 尾款为合同总价款的 10%。验收合格后，12 个月内支付到账。

（二）供方提供的投标价格中应包含投标设备的备件包，其报价应包含在投标总价之中。备件包必须包括设备一年使用中的消耗品、易损零配件。

（三）纸质资料：

1. 中文说明书、操作手册（需供方盖骑缝章）

2. 装箱清单（需供方盖章）

3. 物流单

4. 合格证 （需供方盖章）

5. 出厂检验报告（需供方盖章）

6. 安装调试报告（需供方签字或盖章）

7. 培训记录（需供方签字或盖章）

（四） 电子版资料（需厂家提供 U 盘）：

1. 中文说明书

2. 操作手册

3. 维护保养手册

4. 维修手册（含部件装配维修图册）、设备基础图。

9.实质性要求：

1. 技术参数中若标注“*”号的条款为实质性响应要求(关键指标)，均属不可偏离条款。若投标设备无法满足其中任意条款，将直接导致投标无效（废标）。

2.铭牌规范： 所有供货设备须设置永久性铭牌，铭牌载明的设备名称、规格型号、 制造商等信息，须与合同约定内容严格一致。

10.评分标准

评分标准		分值
投标报价	基准价：所有投标人中最低价格为基准价。得分规则：总价最低的得满分 30 分，其他投标人价格得	30

	分按照下列公式计算：报价得分=（基准价/投标人报价总价）*30%*100。	
销售业绩	投标人提供近三年同系列产品在中国大陆市场的业绩，须附业绩合同复印件，每提供一个业绩合同得 1 分，满分 5 分。如为代理商投需提供代理商所代理品牌的销售业绩。	5
产品渠道	投标人为投标产品制造商得 1 分，代理商得 0.5 分。	1
核心品牌	根据供应商所列核心系统或配件型号,结合市场行情，品牌影响力等多维因素综合评判，满分 6 分。	6
技术响应	结合参数响应情况、设备设计或技术方案满足程度综合评判，满分 50 分。（优秀 40-50，良好 30-40，一般 20-30）	50
供货周期	是否满足招标要求的交货期，满足得 4 分，每延长 1 月，扣 1 分，扣完为止。	4
售后服务	根据供应商质保响应速度、备品备件保障、售后服务方案、软件升级保障等方面进行综合评价，描述完整全面得 4 分。	4
合计		100