

SMB 全自动组焊线  
技术标准书

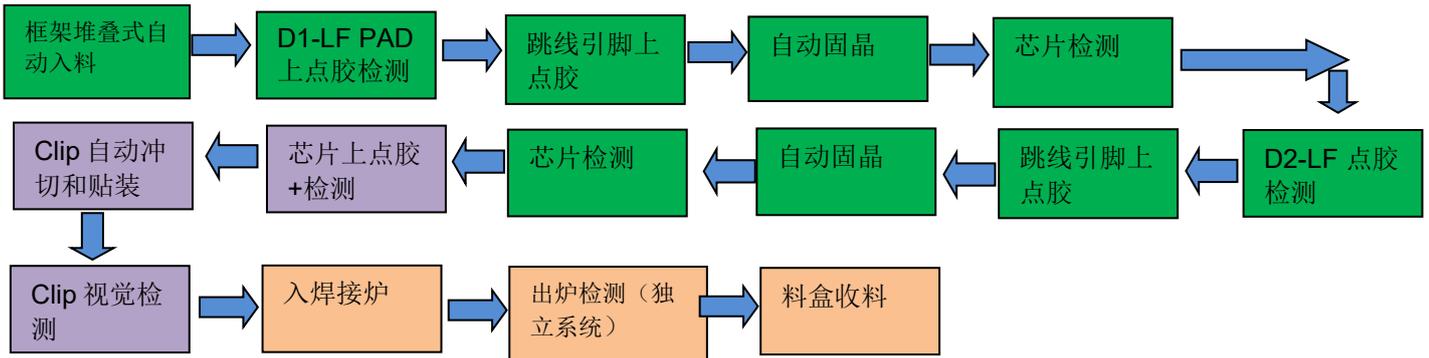
说明：以下设备配置为设备的基本配置，设备供应商可以根据自身设备的特点增加配置，前提要保证设备的正常工作。设备的安装和后续使用服务要保证质量，设备的关键配件必须使用标准配件或者模组。设备操作软件必须是建立在正版操作平台上开发的拥有自主知识产权的应用软件，设备交付后能够无限期正常使用的该应用软件，不能使用短期激活软件或者第三方未正式授权的软件开发平台。设备所使用的板卡驱动不得使用盗版或者付费软件。

## 一、设备概况

此设备的主要用途是用于 SMB 产品的全自动组装焊接（真空）工艺的生产。

## 二、主要技术参数

### 2.1 设备工艺流程



### 2.2 技术指标

序号	作业流程	技术要求 (此技术要求包含 SMA、SMB、SMC、SMAF 产品，除芯片尺寸区间要求不同，其余技术要求一致。)	固晶方式（按照各厂商所擅长领域进行报价）		备注 (达不到所述技术要求或优于本技术要求点)
			单头双臂固晶	直线式固晶	
1	入料方式	堆叠入料	✓	✓	
2	下框架点胶	1、点胶：点胶精度±50um，胶点直径≤15%（配备实体校准模块） 2、下点胶 CCD 检测（直拍）：检测分辨率 1um（以 um 或 mm 量化） 3、下点胶预定位 4、点胶不良补点与剔除 5、指定武藏点胶机（最新款） 6、点胶前预吐胶功能	✓	✓	
3	固晶（半区）	1、CCD 固晶预定位 2、芯片尺寸： SMB:45mil-95mil 3、芯片最大修正角度：360° 4、蓝膜芯片放置精度：±50um，±3° 5、摇盘芯片放置精度：±100um，±5°（切换方式简便） 6、适用 wafer 尺寸：兼容 10 寸	✓	✓	

序号	作业流程	技术要求 (此技术要求包含 SMA、SMB、SMC、SMAF 产品, 除芯片尺寸区间要求不同, 其余技术要求一致。)	固晶方式 (按照各厂商所擅长领域进行报价)		备注 (达不到所述技术要求或优于本技术要求点)
			单头双臂固晶	直线式固晶	
		环圈、8 寸晶圆及以下规格, 可自动更换。 7、图像识别精准度: $\pm 0.025\text{mil}$ 8、固晶后不良剔除 9、取晶高度、固晶高度、顶针高度: 最好以 $\mu\text{m}$ 或 $\text{mm}$ 量化 10、吸晶、固晶、测高时所产能的力量及压力需要量化, 有数据输出及显示 11、顶起动作、吸晶动作、固晶动作的速度可量化			
4	引脚点胶	1、点胶: 点胶精度 $\pm 50\mu\text{m}$ , 胶点直径 $\leq 15\%$ (配备实体校准模块) 2、引脚点胶 CCD 检测 (直拍): 检测分辨率 $1\mu\text{m}$ (以 $\mu\text{m}$ 或 $\text{mm}$ 量化) 3、引脚点胶预定位 4、点胶不良补点与剔除 5、指定武藏点胶机 (最新款) 6、点胶前预吐胶功能	✓	✓	
5	固晶 (半区)	1、CCD 固晶预定位 2、芯片尺寸: SMB: $45\text{mil}-95\text{mil}$ 3、芯片最大修正角度: $180^\circ$ 4、蓝膜芯片放置精度: $\pm 50\mu\text{m}$ , $\pm 3^\circ$ 5、摇盘芯片放置精度: $\pm 100\mu\text{m}$ , $\pm 5^\circ$ (切换方式简便) 6、适用 wafer 尺寸: 兼容 10 寸环圈、8 寸晶圆及以下规格, 可自动更换。 7、图像识别精准度: $\pm 0.025\text{mil}$ 8、固晶后不良剔除 9、取晶高度、固晶高度、顶针高度: 最好以 $\mu\text{m}$ 或 $\text{mm}$ 量化 10、吸晶、固晶、测高时所产能的力量及压力需要量化, 有数据输出及显示 11、顶起动作、吸晶动作、固晶动作的速度可量化	✓	✓	
6	芯片上点胶	1、点胶: 点胶精度 $\pm 50\mu\text{m}$ , 胶点直径 $\leq 15\%$ (配备实体校准模块) 2、芯片上点胶 CCD 检测 (直拍): 检测分辨率 $1\mu\text{m}$ (以 $\mu\text{m}$ 或	✓	✓	

序号	作业流程	技术要求 (此技术要求包含 SMA、SMB、SMC、SMAF 产品, 除芯片尺寸区间要求不同, 其余技术要求一致。)	固晶方式 (按照各厂商所擅长领域进行报价)		备注 (达不到所述技术要求或优于本技术要求点)
			单头双臂固晶	直线式固晶	
		mm 量化) 3、芯片上点胶预定位 4、点胶不良补点与剔除 5、指定武藏点胶机 (最新款) 6、点胶前预吐胶功能 7、具备点胶测高功能 8、具备点胶接触压力报警功能			
7	跳线放置	1、跳线放置精度: $\pm 0.075\text{mm}$ , 角度 $\pm 5^\circ$ 2、CCD 跳线放置预定位 3、跳线放置前 CCD 检测功能 4、CCD 跳线放置后检测 5、跳线放置后不良剔除 6、固铜测高功能 7、超行程报警功能 8、固铜工位可单独关闭	✓	✓	
8	焊接炉 (真空) 或 平板炉	<b>真空炉:</b> 1、单颗气泡 $< 3\%$ , 2、总体气泡 $< 5\%$ 3、焊接后芯片偏移精度 $\pm 0.075\text{mm}$ , 俯视方向的旋转度 $\pm 5^\circ$ 4、单一加热模块温差 $< 10^\circ\text{C}$ 5、含氧量 $\leq 100\text{ppm}$ 6、配备烟雾处理系统 <b>平板炉:</b> 1、单颗气泡 $< 5\%$ , 2、总体气泡 $< 10\%$ 3、焊接后芯片偏移精度 $\pm 0.075\text{mm}$ , 俯视方向的旋转度 $\pm 5^\circ$ 4、单一加热模块温差 $< 10^\circ\text{C}$ 5、含氧量 $\leq 100\text{ppm}$ 6、配备烟雾处理系统	✓	✓	
9	收料系统	1、弹匣收料 2、焊接后 CCD 检测 (独立系统电脑) 3、焊接后芯片偏移精度 $\pm 0.075\text{mm}$ , 俯视方向的旋转度 $\pm 5^\circ$	✓	✓	
10	支架传送	支架传送系统盖板拆卸、安装方便, 利于清理支架底板	✓	✓	
11	系统设定	1、系统一: 普通二极管 2、系统二: 叠片固晶 3、系统三: 具备可使用单固晶完成整条框架固晶功能 (即关闭一个固晶工位) 4、系统四: 一个工位摇盘固	✓	✓	

序号	作业流程	技术要求 (此技术要求包含 SMA、SMB、SMC、SMAF 产品, 除芯片尺寸区间要求不同, 其余技术要求一致。)	固晶方式 (按照各厂商所擅长领域进行报价)		备注 (达不到所述技术要求或优于本技术要求点)
			单头双臂固晶	直线式固晶	
		晶, 一个工位蓝膜固晶, 可单独使用, 也可同时使用。 5、配备 MAS 系统接口。			
12	整体效率	UPH	≥50K	≥22K	

注：固晶方式设备需分别报价；综合后确认选型；

### 2.3 软件功能

操作系统	*Windows人性化界面系统
	*操作系统分等级权限
	*中文操作介面
	*明快简介之操作界面, 简单易学易操作
	*故障报警及指示功能
	* 故障报警及指示功能, CCD屏幕时时显示点胶后、固晶后、跳线后位置画面
	* 配置半导体设备通讯协议 (提供MES数据采集等通讯接口)
* 保留Barcode扫描更换程式系统升级功能	
系统软件	根据设备配置, 具有一键切换、调用系统软件配方程式

## 三、车间动力条件

车间配置规范	
电源需求	Voltage:单相380V AC, 50Hz;启动时: 35 KW运行时: 5KW
真空需求	设备自带真空PUMP
空压需求	Min.71 psi (=5 bar)
氮气需求	3kg; ≤100~150L/min ≤100ppm
冷却水需求	自配
机台尺寸(Dimensions)	待定
机台重量(Net Weight)	待定

## 四、场地大小

设备大小不超过以下尺寸：长×宽×高 8500\*3000\*2500mm;

## 五、设备主要配置清单

名称	规格/型号	厂家	备注
设备框架			
炉板材质	紫铜		
同步带	B354MX	阪东/盖茨	

工业工控机	配置：工控机（品牌：恒嘉达）KSBG-ZWQ1706C07 （配置：IPC-650（灰色） /AKFB-780G主板/350W电源 /I5-6500CPU/4G内存/256G 固态硬盘/DVI-D+VGA+HDM三显 /5SATA/2GbE/6USB3.0(4外2 内)；显示器（品牌：宏碁） V226HQL Bbd（含1.8米 数据线）	同等级或以上	
工业相机	MV-CA003	海康威视	
点胶机	ML-6000X	武藏点胶	
PLC模组		三菱/欧姆龙/台达	
温控模块	E5CC	欧姆龙	
负压表	DNP	华怡丰	
继电器	NXR	德力西	施耐德或同等品牌
光电传感器	PX10	华怡丰	
气动元件	NA	SMC、亚德客（涉及两个品牌零部件组装）	
视觉配套光源	NA	慕藤光	
气动节流阀（带自锁功能）	NA	SMC、天勤	
含氧量测试仪	HT-LA411	鸿瑞韬	
步进驱动器（含步进电机）	NA	研控（涉及两个品牌零部件组装）	松下及国际同等品牌
驱动电机	AM11RS3DMA	鸣志	松下及国际同等品牌
直线模组	直线导轨	THK、SMC	
N2质量流量计	60(L/Min)	ZYIA	
水流量计	PFMV505-1	SMC	