

SMT线体技术要求

序号	名称	参数要求	数量	品牌范围
1	上板机	1、吸送一体机 2、整体防静电，包含PCB放置平台，千鸟型塑胶链条 3、PCB尺寸：50*50~350*300mm 4、PLC编程控制器：松下、三菱、欧姆龙 5、自动调整轨道系统 6、推杆位置自动调整 7、电源使用欧姆龙 8、关键零部件使用知名品牌 9、防静电周转筐随机配置3个	1	
2	镭雕机	1、激光功率5W; 2、条码最小刻印3*3mm; 3、进口激光头 4、底部读码 5、CCD在线检测	1	NOC
3	PCB清洗机	1、自动调宽; 2、PCB尺寸：50*50~450*400mm; 3、传动系统：步进控制系统; 4、停板系统：感应器（松下） 5、移动速度：1~300mm/s 6、空气净化（内置） 7、清洁方式：常压等离子表面处理 8、设备具备自检及预警功能，设备异常自动停机报警 9、具备MES对接功能，产品追溯及设备状态监控 10、等离子参数可控及可视; 11、提供易损品寿命及保养建议	1	
4	0.5米接驳台	1、可调宽度 $\geq 350$ mm; 2、设备流向从左到右，支持修改; 3、板厚0~5mm 4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质 5、传输采用5mm皮带 6、传送速度可调 7、松下PLC，带电控系统 8、自动调宽，调宽精度及平行度 $\leq 0.2$ mm 9、底部间隙 $\geq 50$ mm 10、预留一个放置显示器（轨道：上边）和电脑（轨道下边）位置，以及轨道上可架设扫描枪的位置;	1	
5	印刷机	1、设备重复印刷精度： $\pm 12.5\mu\text{m}@6\sigma$ ， $\text{cmk} \geq 2$ ; 2、重复识别精度： $\pm 12.5\mu\text{m}@6\sigma$ ， $\text{cmk} \geq 2$ ; 3、印刷精度： $\pm 17.5\mu\text{m}$ ， $\text{cpk} \geq 2$ ; 4、基板支撑支持夹具 5、自动加锡系统及网板锡膏高度监控 6、恒温恒湿; 7、基板夹紧支持侧夹、上夹; 8、程序管理：支持服务器管理、调用程序，实现多台机共用一个程序 9、信息管理：开放端口与SPI联机，并支持优化器通过，产品追溯，支持MES监控设备信息 10、底部间隙 $\geq 25$ mm; 11、刮刀压力闭环控制系统;	1	DEK\MPM\EKRA

6	0.5米接驳台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、可调宽度<math>\geq 350\text{mm}</math>;</li> <li>2、设备流向从左到右，支持修改;</li> <li>3、板厚0~5mm</li> <li>4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压杆，紧密合页</li> <li>5、传输采用5mm皮带</li> <li>6、传送速度可调</li> <li>7、松下PLC，带电控系统</li> <li>8、自动调宽，调宽精度及平行度<math>\leq 0.2\text{mm}</math></li> <li>9、底部间隙<math>\geq 50\text{mm}</math></li> </ol>	1	
7	点胶机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、点胶精度<math>\pm 1\%</math>;</li> <li>2、定位精度X/Y: <math>XY \pm 30\mu\text{m}@3\sigma</math> Z: <math>\pm 10\mu\text{m}@3\sigma</math></li> <li>3、轨道范围: 50*50~350*400</li> <li>4、自带定位CPK校准功能，支持第三方定位模板CPK测量;</li> <li>5、自带重量CPK分析功能，支持动态重量检测和点胶重量动态控制;</li> <li>6、自带点胶效果视觉检测性能;</li> <li>7、支持动态气压调整，全部压力可设置为闭环动态调整;</li> <li>8、支持加热状态的闭环调整，并随不同产品的需求存个各个生产程序;</li> <li>9、支持设备状态的远程智能化管理;</li> <li>10、程序支持服务器保存调用，扫码调用程序;</li> <li>11、开放端口MES对接，具备扫码和传送设备状态给MES系统</li> </ol>	1	GKG\德森\安达
8	0.5米接驳台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、可调宽度<math>\geq 350\text{mm}</math>;</li> <li>2、设备流向从左到右，支持修改;</li> <li>3、板厚0~5mm</li> <li>4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质</li> <li>5、传输采用5mm皮带</li> <li>6、传送速度可调</li> <li>7、松下PLC，带电控系统</li> <li>8、自动调宽，调宽精度及平行度<math>\leq 0.2\text{mm}</math></li> <li>9、底部间隙<math>\geq 50\text{mm}</math></li> <li>10、预留一个放置显示器（轨道：上边)和电脑（轨道下边）位置，以及轨道上可架设扫描枪的位置;</li> </ol>	1	

9	SPI	1、相机像素： $\geq 5M$ ，最小检测分辨率20/10 $\mu m$ ； 2、高度检测精度1 $\mu m$ ，厚度400 $\mu m$ ； 3、GR&R： $< 10\%$ ，精度2%； 4、最小焊盘间距50 $\mu m$ ； 5、高度校准治具； 6、程序管理:支持程序统一管理，多台机共用程序，扫码调用程序； 7、支持基板厚度：5mm,基板尺寸350*350mm； 8、底部净空 $\geq 25mm$ ； 9、SPC功能： 9.1 可以针对日期、线体、产品、工单进行单独、综合的统计分析，分析对象包括实际不良统计、误判不良统计； 9.2 实际不良、误报可以进行缺陷种类、器件(位号)进行统计； 9.3 有缺陷预警机制，并关联设备预警停机(如同一位号一个时间段内累计不良预警，同一不良连续不良预警，直通率低预警)； 9.4 支持产品全生命周期SPC统计(可自由选择点)； 10、开放端口MES对接，实时监控设备状态； 11、支持测试结果导出备份，查询；	1	欧姆龙、科样、奔创、VITROX
10	ON/NG筛选机	1、可调宽度 $\geq 350mm$ ，长度1米 2、板厚0~5mm 3、设备流向从左到右，支持修改 4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质 5、需能同时收集OK及NG板，并能显示各层状态，如空置、有板(OK板、NG板) 6、NG板复判时，需自动移动出来，并能跟AOI维修站数据一一对应。 7、总的储存层需 $\geq 20$ 层。 8、松下PLC及感应器 9、配备电控箱 10、带静电消除功能(知名品牌)； 11、一段输送，三个sensor(松下) 12、带灯光照明，距离灯光1米处亮度800~1200流明(可调)	1	
	贴片机1	1、规格型号：NPM-W2(16+16)主机 2、前、后台车规格 3、贴片头：前后16+16贴片头 4、前后侧30栈台车，可同时搭载120种物料 5、相机：Type 2+Type 2(支持器件厚度检测) 6、单轨，自动顶针布置系统 7、DGS编程许可证 8、上位通信(第三方MES系统对接) 9、台车数量2(含随主机配置共4) 10、8mmFEEDER数量120PCS 11、吸嘴 230S*60PCS,235S*10PCS	1	

11	贴片机2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、规格型号：NPM-W2(16+16) 主机</li> <li>2、前、后台车规格</li> <li>3、贴片头：前后16+16贴片头</li> <li>4、前后侧30栈台车，可同时搭载120种物料</li> <li>5、相机：Type 2+Type 2（支持器件厚度检测）</li> <li>6、单轨，自动顶针布置系统</li> <li>7、DGS编程许可证</li> <li>8、上位通信（第三方MES系统对接）</li> <li>9、台车数量2（含随主机配置共4）</li> <li>10、8mmFEEDER数量120PCS</li> <li>11、吸嘴 240S*2PCS,230*10PCS,240*2PCS, 235*3PCS</li> </ul>	1	
	贴片机3	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、型号规格：NPM-W2(8+8) 主机</li> <li>2、前、后侧台车规格</li> <li>3、贴片头：前\后侧8片头</li> <li>4、前、后侧30栈台车，可同时搭载120种物料</li> <li>5、相机：Type 3+Type 3</li> <li>6、单轨，自动顶针布置系统；</li> <li>7、DGS编程许可证</li> <li>8、配备侧光灯</li> <li>9、上位通信（第三方MES系统对接）</li> <li>10、8mm feeder 60PCS， 12mm feeder 65把</li> <li>11、台车2部（含随机配置共4部）</li> <li>12、吸嘴120*2PCS,140*2PCS,185*2PCS</li> </ul>	1	
	贴片机4	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、型号规格：NPM-W2(3+3T) 主机</li> <li>2、前侧台车式样，后侧托盘规格</li> <li>3、贴片头：前、后侧各3贴片头</li> <li>4、前侧30栈台车，后侧托盘柜+固定13栈，可同时搭载86种编带物料和20种托盘</li> <li>5、相机：Type 3+Type 3</li> <li>6、侧光照明：前、后侧</li> <li>7、单轨，自动顶针布置系统</li> <li>8、DGS编程许可证</li> <li>9、上位通信（第三方MES系统对接）</li> <li>10、台车1部（含随机配置共2部）</li> <li>11、44mmfeeder 25把</li> <li>12、吸嘴1002*4PCS， 1003*4PCS， 1004*3PCS, 2406*10PCS</li> </ul>	1	
12	1米接驳台	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、可调宽度<math>\geq 350</math>mm</li> <li>2、板厚0~5mm</li> <li>3、设备流向从左到右，支持修改</li> <li>4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质</li> <li>5、松下PLC及感应器</li> <li>6、配备电控箱</li> <li>7、带静电消除功能（知名品牌）；</li> <li>8、两段输送设计</li> <li>9、前侧带35cm宽工作台面</li> <li>10、带灯光照明，距离灯光1米处亮度达到800流明</li> </ul>	1	

13	炉前AOI	1、相机像素： $\geq 12M$ ，解析度 $\leq 15\mu m$ ； 2、精度：XY系统精度 $\leq \pm 10\mu m(6\sigma)$ ；检测精度 $\leq \pm 10\mu m$ ；XY偏位GR&R $\leq 10\%$ ；缺陷GR&R $\geq 90\%$ ； 3、上下间隙 $\geq 50mm$ ； 4、测试结果保持：OK/NG图片、测试数据可备份，及保存时间可自主设置； 5、开放端口对接MES监控设备运行状态； 6、SPC功能： 6.1 可以针对日期、线体、产品、工单进行单独、综合的统计分析，分析对象包括实际不良统计、误判不良统计； 6.2 实际不良、误报可以进行缺陷种类、器件（位号）进行统计； 6.3 有缺陷预警机制，并关联设备预警停机（如同一位号一个时间段内累计不良预警，同一不良连续不良预警，直通率低预警）； 6.4 联机查看设备运行状态； 7、程序管理：支持程序服务器统一管理，支持多台机共用一个程序，测试程序备份功能 8、可测基板350*350	1	欧姆龙、科漾、奔创、VITROX
14	ON/NG筛选机	1、可调宽度 $\geq 350mm$ ，长度1米 2、板厚0~5mm 3、设备流向从左到右，支持修改 4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质 5、需能同时收集OK及NG板，并能显示各层状态，如空置、有板（OK板、NG板） 6、NG板复判时，需自动移动出来，并能跟AOI维修站数据一一对应。 7、总的储存层需 $\geq 20$ 层。 8、松下PLC及感应器 9、配备电控箱 10、带静电消除功能（知名品牌）； 11、一段输送，三个sensor（松下） 12、带灯光照明，距离灯光1米处亮度800~1200流明（可调）	1	
15	移栽机	1、传送方向从左到右 2、移栽行程大于等于650mm； 3、松下PLC及感应器 4、自动调宽轨道 5、具有一进二出直通功能； 6、标准配备信号，可与其他设备信号对接 7、传送皮带宽度5mm	1	
		1、基本要求： 1.1 双轨； 1.2 单板流向从左到右； 1.3 PCB上下净空 $\geq 35mm$ ； 1.4 最大尺寸不低于： L400mm*W550mm*H3.5mm； 1.5 轨道承重 $\geq 4kg/m$ 1.6 轨道链条支撑bin长度：5mm		

16

真空回流焊

- 1.7 UPS电源：配备UPS电源，电源容量可支撑1个循环；
- 1.8 助焊剂管理系统：冷凝收集，并且附加助焊剂热解系统；
- 1.9 配备第三方实时温度曲线监控系统，包括真空腔体内温度曲线和压力曲线双监控
- 2、传输系统
  - 2.1 轨道线性度：整线轨道 $\leq \pm 1\text{mm}$
  - 2.2 进板智能管控：机器自带设置前置进板管控段，能防止人为错误提前进板（设备要板后才能进板）；
  - 2.3 真空区传输方式：配备滚轮式传输
  - 2.4 轨道链条自动加油，程序可控，轨道链条加油装置；
- 3、加热控制
  - 3.1 冷机启动升温时间： $< 30\text{min}$ (真空腔本体除外)
  - 3.2 独立可控加热温区数量： $\geq 12$ ；
  - 3.3 温区加热方式：热风对流；
  - 3.4 加热区总长度： $\geq 4600\text{mm}$ ；
  - 3.5 加热区最高温度： $\geq 350^\circ\text{C}$ ；
  - 3.6 温度控制精度： $0.1^\circ\text{C}$
  - 3.7 横向温差： $\leq \pm 2^\circ\text{C}$
  - 3.8 需要具备两级以上的温度控制及保护装置；（一级监控加热介质温度；一级监控加热源本身温度或状态）；
  - 3.9 升温速度： $2\sim 4^\circ\text{C}/\text{S}$
  - 3.10 温度马达风机转速控制：变频式，最少五个变频器；
  - 3.11：风机马达保护：具备马达超温报警
  - 3.12 相邻加热区温差 $\geq 20^\circ\text{C}$
- 4、冷却控制
  - 4.1 冷却区数量： $\geq 4$ ，上下均配备冷却风机马达；
  - 4.2 冷区域长度： $\geq 1400\text{mm}$ ；
  - 4.3 冷却方式：水冷，设备内置冰水机；
  - 4.4 最大冷却速度 $2\sim 8^\circ\text{C}$ ；
- 5、真空模块：
  - 5.1 真空泵规格：德国原装进口Busch真空泵，流量 $\geq 200$ 立方米/小时；
  - 5.2 真空腔体内加热：热辐射加热；
  - 5.3、真空区顶部加热：需要配备顶部主动红外加热；
  - 5.4 最大真空度： $5\text{mbar}$ ；
  - 5.5 空洞率控制成效：整体气泡焊接区 $< 5\%$ ；
  - 5.6 防震：真空泵不能直接安装在设备传输主体上
  - 5.7 软件系统防呆：根据产品尺寸，自动计算和控制进板时间；
  - 5.8 真空环境可启用也可不启用；
  - 5.9 追溯性：真空度能实时数据显示并行成曲线记录可追溯；
  - 5.10 真空系统易维护设计；
- 6、氮气控制：
  - 6.1 氮气源压力要求 $4\sim 6\text{bar}$ ；

1

ERSA\SMT\HELLER\REHM

		<p>6.2 含残氧分析仪，带残氧闭环控制（含自动控制比例阀）</p> <p>6.3 标配氮气保护</p> <p>7 软件和其他</p> <p>7.1 操作和显示：电脑直接数字控制，读取、存储、显示；具有故障异常安全保护、显示、记录等措施，具有故障自诊断功能；</p> <p>7.2 硬件兼容性,设备在未开启真空功能时可以作为普通氮气回流焊使用；</p> <p>7.3 具备抽风梁检测；</p> <p>7.4 提供易损件寿命及清单；</p>		
17	移栽机	<p>1、传送方向从左到右</p> <p>2、移栽行程大于等于650mm；</p> <p>3、松下PLC及感应器</p> <p>4、自动调宽轨道</p> <p>5、具有一进二出直通功能；</p> <p>6、标准配备信号，可与其他设备信号对接</p> <p>7、传送皮带宽度5mm</p>	1	
18	0.5米接驳台	<p>1、可调宽度<math>\geq 350\text{mm}</math>；</p> <p>2、设备流向从左到右，支持修改；</p> <p>3、板厚0~5mm</p> <p>4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质</p> <p>5、传输采用5mm皮带</p> <p>6、传送速度可调</p> <p>7、松下PLC，带电控系统</p> <p>8、自动调宽，调宽精度及平行度<math>\leq 0.2\text{mm}</math></p> <p>9、底部间隙<math>\geq 50\text{mm}</math></p> <p>10、预留一个放置显示器（轨道：上边)和电脑（轨道下边）位置，以及轨道上可架设扫描枪的位置；</p>		
19	缓存机	<p>1、PCB尺寸350*300</p> <p>2、送板方向从左到右</p> <p>3、多层传送带节距可设置，25mm/50mm</p> <p>4、多层5mm扁平带传送</p> <p>5、最大储板量<math>\geq 20\text{PCS}</math></p> <p>6、模式可选先进先出或后进先出</p> <p>7、松下PLC及sensor，具备自动报警功能；</p> <p>8、带冷却风扇，具备冷却功能，冷却风扇开关可控（PLC控制）</p> <p>9、自动调宽功能，调宽精度及平行度<math>\leq 0.2\text{mm}</math></p>		
20	0.5米接驳台	<p>1、可调宽度<math>\geq 350\text{mm}</math>；</p> <p>2、设备流向从左到右，支持修改；</p> <p>3、板厚0~5mm</p> <p>4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质</p> <p>5、传输采用5mm皮带</p> <p>6、传送速度可调</p> <p>7、松下PLC，带电控系统</p> <p>8、自动调宽，调宽精度及平行度<math>\leq 0.2\text{mm}</math></p> <p>9、底部间隙<math>\geq 50\text{mm}</math></p> <p>10、预留一个放置显示器（轨道：上边)和电脑（轨道下边）位置，以及轨道上可架设扫描枪的位置；</p>		

21	炉后AOI	1、相机像素： $\geq 12M$ ，解析度 $\leq 15\mu m$ ； 2、高度分辨率： $\pm 5\%$ ， $0.4\mu m$ ； 3、精度：XY系统精度 $\leq \pm 10\mu m(6\sigma)$ ；检测精度 $\leq \pm 10\mu m$ ；XY偏位GR&R $\leq 10\%$ ；缺陷GR&R $\geq 90\%$ ； 4、上下间隙 $\geq 50mm$ ； 5、支持最高器件： $\geq 25mm$ ； 6、测试结果保持：OK/NG图片、测试数据可备份，及保存时间可自主设置； 7、开放端口对接MES监控设备运行状态； 8、SPC功能： 7.1 可以针对日期、线体、产品、工单进行单独、综合的统计分析，分析对象包括实际不良统计、误判不良统计； 7.2 实际不良、误报可以进行缺陷种类、器件（位号）进行统计； 7.3 有缺陷预警机制，并关联设备预警停机（如同一位号一个时间段内累计不良预警，同一不良连续不良预警，直通率低预警）； 7.4 联机查看设备运行状态； 9、程序管理：支持程序服务器统一管理，支持多台机共用一个程序，测试程序备份功能 10、可测基板 $350*350$	1	欧姆龙、科漾、奔创、VITROX
22	ON/NG筛选机	1、可调宽度 $\geq 350mm$ ，长度1米 2、板厚 $0\sim 5mm$ 3、设备流向从左到右，支持修改 4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质 5、需能同时收集OK及NG板，并能显示各层状态，如空置、有板（OK板、NG板） 6、NG板复判时，需自动移动出来，并能跟AOI维修站数据一一对应。 7、总的储存层需 $\geq 20$ 层。 8、松下PLC及感应器 9、配备电控箱 10、带静电消除功能（知名品牌）； 11、一段输送，三个sensor（松下） 12、带灯光照明，距离灯光1米处亮度 $800\sim 1200$ 流明（可调）	1	
23	1米接驳台	1、可调宽度 $\geq 350mm$ 2、板厚 $0\sim 5mm$ 3、设备流向从左到右，支持修改 4、带防尘罩，防尘罩需要有钣金骨架，液压伸缩支撑杆，精密合页，亚克力采用透明防静电材质 5、松下PLC及感应器 6、配备电控箱 7、带静电消除功能（知名品牌）； 8、两段输送设计 9、前侧带 $35cm$ 宽工作台面 10、带灯光照明，距离灯光1米处亮度达到 $800$ 流明	1	

24	收板机	1、整体防静电，包含PCB放置平台，千鸟型塑胶链条 2、PCB 尺寸：50*50~350*300mm 3、PLC编程控制器：松下、三菱、欧姆龙 4、自动调整轨道系统 5、推杆位置自动调整 6、电源使用欧姆龙 7、关键零部件使用知名品牌 8、防静电周转筐随机配置3个	1	
----	-----	---	---	--