



承接SMT/DIP/后焊/测试/涂覆/组装加工服务
一站式配套服务供应商 PCBA加工源头厂家
工厂面积3800平米 4条SMT贴片自动生产线
2条波峰焊生产线 2条后焊生产线 2条组装线

长沙众沃电子科技有限公司

Changsha Zhongwo Electronic Technology Co., Ltd



高标准无尘SMT贴片车间



办公环境

部分办公场地展示



接待前台



办公走道



接待会客



会议培训



综合办公



业务办公

工厂展示

部分流水线展示



SMT贴片生产线



SMT贴片生产线



DIP插件生产线



波峰焊生产线



电子物料仓



AOI检测

生产设备一

部份设备展示



正实ASE A6全自动印刷机:

网框最小可支持370mm*470mm, 最大支持736mm*736mm; PCB印刷尺寸支持L50mm*W50mm~L400mm*W340mm尺寸; 印刷精度 ± 0.025 mm, 有效保证产品高精度要求; 最快印刷周期速度可达7sec/PCS。



雅马哈YAMAHA YSM20R-2高速贴片机:

PCB贴装尺寸支持L50mm*W50mm~L510mm*W460mm; 装配HM贴装头, 采用提高了元件应对能力的新扫描相机, 灵活支持生产现场, 实现稳定生产的功能, 有效保证产品贴装精度和质量; 可贴装的元件尺寸范围为0201 ~ W55 x L100mm, 高度15mm 以下。



日东SER-710AH双轨 10温区回流焊:

温度控制更加精准, 产品焊接质量更加有保证; 全程电脑监控、不间断电源, 有效防止产品因断电而造成长时间高温环境, 为产品的稳定输出保驾护航。

生产设备二

部份设备展示



振华兴自动光学检测仪 (AOI)：

采用多层多角度的光源方案设计，通过不同角度的光照对被检测物的细节特殊进行取样，准确的获得组件的贴装与焊接信息，有效剔除电子元器件的焊接缺陷；根据检测需要在单检测框中运用多种检测算法，避免重复拉框，提升程序设计效率和不良检出率，对炉后焊接缺陷的实现有效管控。

思泰克单轨高速三维锡膏检测系统：

PSLM PMP 可编程相位轮廓调制测量技术
检测项目：体积，面积，高度，XY偏移，形状
检测不良类型：漏印，多锡，少锡，连锡，偏移，形状不良最小检测元件：01005（英制）
精度：XY方向<10um；高度=0.37um
重复性精度：高度<1um(4sigma)；

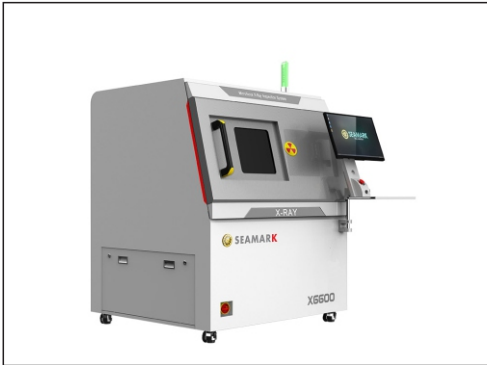


日东波峰焊：

采用抽屉式模组式节能设计，红外，热风任意组合，温度控制采用PID方式，使温控精度达到正负2摄氏度；采用精密型调节阀进行数字化调节，方便管理。喷嘴移动采用步进马达控制。助焊剂自动稳压供给，可使喷雾流量迅速达到饱和，顶部抽风，过滤系统；

生产设备三

部份设备展示



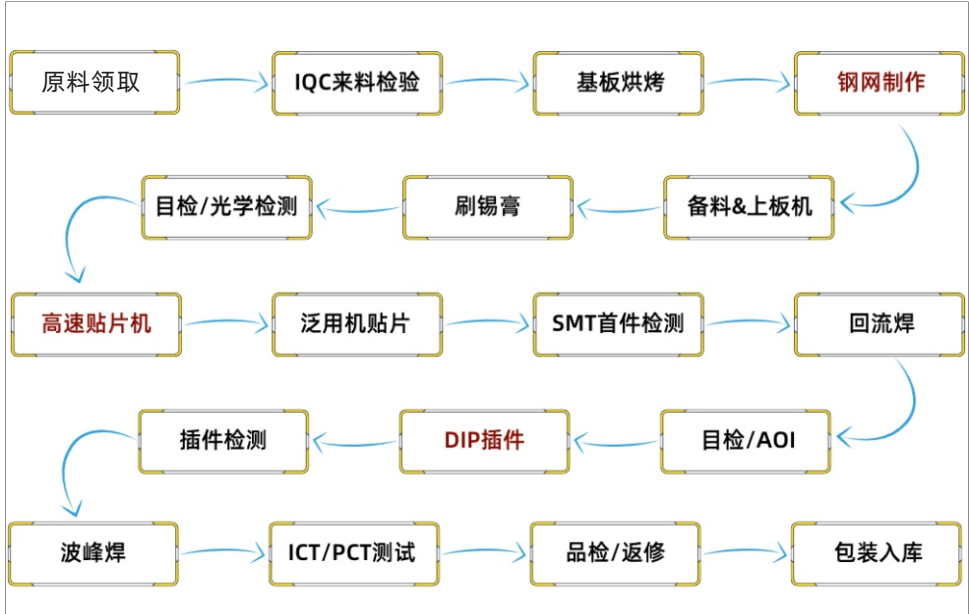
通用型微焦斑X-RAY检测设备：

X6600主要应用于半导体、SMT、DIP、电子元器件检测，覆盖IC、BGA、CSP、倒装芯片等多种封装类型检测；可自动识别尺寸、面积、断线、连锡等缺陷。根据客户的产品特点需求开发特定的软件算法，来实现全自动缺陷识别检测功能，包括有无、裂痕、断线、偏移、大小、多少等识别算法。

VCTA-Z5P 自动光学检测设备：

多种算法和技术综合应用；多程序、多板测试及正反面自动切换测试程序，使测试更加高效快捷；智能相机条形码识别系统(可识别一维码和二维码)；多线别监控系统，所有产线生产状况一目了然；远程编程与调试控制功能并用，软件操控性能更强。

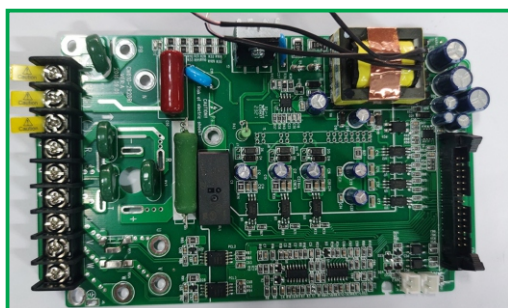
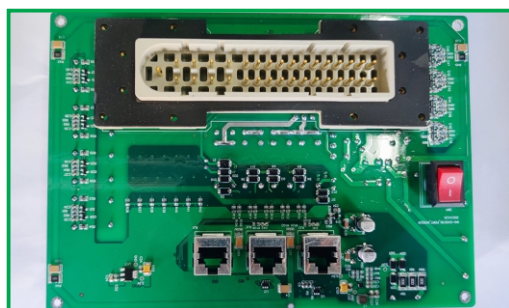
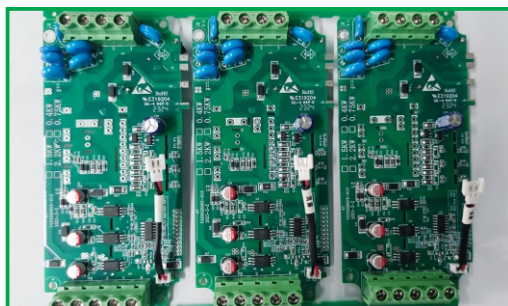
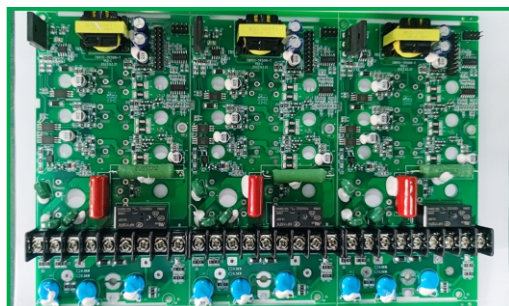
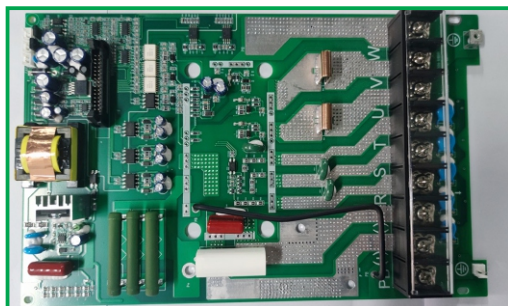
生产流程：



产品展示一

部份产品展示

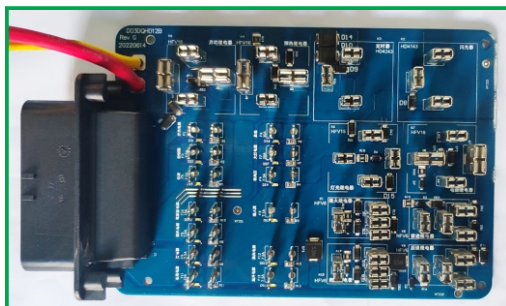
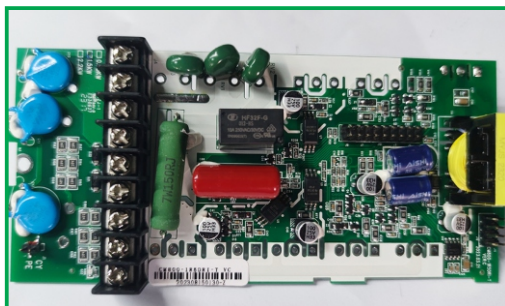
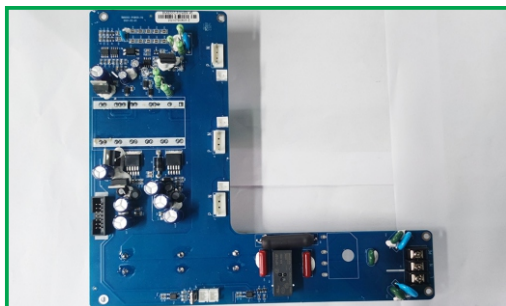
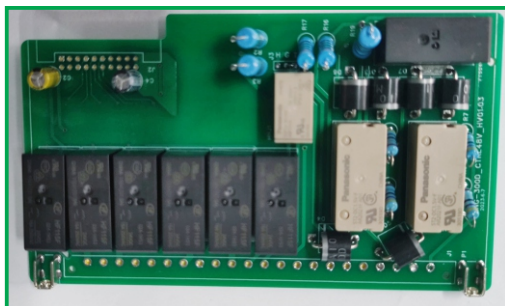
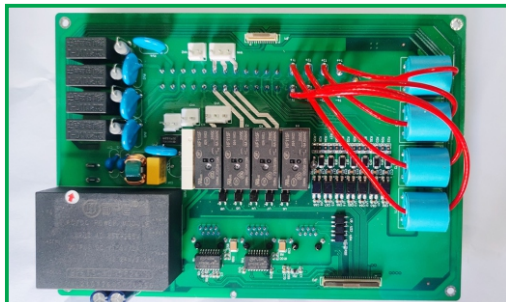
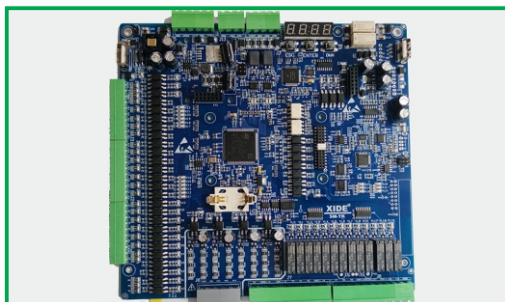
适应行业：军工\仪表\仪器 工业控制 医疗器械 家用电器 汽车等需要用到电路板的产品



产品展示二

部份产品展示

适应行业：军工\仪表\仪器 工业控制 医疗器械 家用电器 汽车等需要用到电路板的产品



PCBA工艺

长沙众沃电子为客户提供高端SMT贴片加工服务，配备4条全自动高速SMT贴片生产线、全自动上板机、全自动锡膏印刷机、SPI锡膏厚度检测仪、多温区回流焊、AOI光学检测设备、X-Ray射线检查机、烘烤机、钢网清洗机等，长期为国内外客户提供加工制造服务。公司通过了IAF\CNAS质量管理体系认证。



PCBA贴片加工工艺能力总结如下表：

项目	工艺能力
质量等级	IPC2级
订购数量	无起订量限制，1片也可定制
交期	最快24小时交货
组装类型	单/双面贴片 屏蔽罩组装
生产能力	日均贴片500万点
贴装器件类型	BGA, WLCSP, QFN, POP 连接器 导线/连接线
元器件最小引脚	BGA：0.3mm WLCSP：0.35mm
最小贴装物料	0201
元件包装	卷盘 切割带 管材 托盘 后焊元件接受散装
贴装元件最大高度	25mm
贴装精度	±0.03mm
PCB尺寸	50×40mm-600×400mm，更小尺寸需用拼板
PCB类型	软板、软硬结合板 喷锡板、化金板、沉银板、铝基板、红胶板 普通FR4板
焊接类型	无铅回流焊 无铅波峰焊 手工焊接
钢网	激光不锈钢钢网
检测系统	AOI（100%）X-Ray 人工抽检
其他工艺	三防漆涂覆、成品组装、IC烧录、功能测试

PCBA工艺

提供电路板配套服务，包括电路板快速打样、电路板批量生产等服务只要您提供电路板设计文件配以相关要求，我们就会及时生产出符合设计要求的高质量PCB板。众沃电子严格遵循ISO9001:2008质量体系认证生产规定，并获得美国UL和欧盟RoHS证书，品质等级符合标准IPC规定，保证电路板高品质，使电路板更适应于SMT组装要求。

PCB生产流程图



开料



钻孔



沉铜加厚



曝光



显影+蚀刻+退膜



阻焊



文字



表面处理



飞针测试



包装出货

电路板定制工艺能力总结如下表：

项 目	制程能力	pcb工艺详解
层数	2-30层PCB线路板	pcb层数是指设计文件的层数
板材类型	FR-4刚性板/铝基板	FR-4板材（A级建滔料、A级国纪料）/铝基板材 { 无卤素线路板 }
油墨	广信/溶大/蓝邦	油墨的好坏，直接影响PCB的阻焊性能，进而直接影响产品的性能
最大规格	680mm*1200mm	双面pcb板制作最大规格：680x1200mm， 四六层pcb板制作最大规格：680x640mm
板厚范围	0.4-2.0mm	目前定制生产pcb板厚： 0.4/0.6/0.8/1.0/1.2/1.6/2.0-3.0mm
外形尺寸精度	±0.15mm	CNC外形公差±0.15mm， V-cut板外形公差±0.15mm
板厚公差 (t≥1.0mm)	± 10%	此项请注意：因生产工艺原因（沉铜、阻焊、焊盘喷镀会增加板厚）一般走正公差
最小线宽	4mil4mil/4mil (0.1mm)	目前可定制生产4mil线宽线距，线宽线距尽可能大于4mil

最小孔径	0.2mm	目前可定制生产0.2mm线宽线距，线宽线距尽可能大于0.2mm
最小间隙	4mil（0.1mm）	目前可生产4mil线距，间隙尽可能大于4mil
成品外层铜厚	35um/70um/105um（1 OZ/2 OZ/3 OZ）	指成品线路板外层线路铜箔的厚度，1 OZ = 35um，2 OZ=70um，3 OZ=105um
成品孔孔径（机器钻）	0.25-6.5mm	因孔内壁附有金属铜，成品孔孔径一般小于文件中的钻孔孔径
孔径公差（机器钻）	±0.075mm	钻孔的公差为±0.075mm，例如设计为0.6mm的孔，实物板的成品孔径在0.525-0.675mm是合格允许的
阻焊颜色	绿/红/蓝/白/黑/紫...	阻焊颜色是指pcb表面阻焊层的油墨颜色
最小字符宽	≥0.15mm	字符最小的宽度，如果小于0.15mm，实物板可能会因设计原因而造成字符不清晰
最小字符高	≥0.8mm	字符最小的高度，如果小于0.8mm，实物板可能会因设计原因造成字符不清晰
字符宽高比	1:5	最合适的宽高比例，更利于生产
走线与外形间距	≥0.3mm（12mil）	锣板出货，线路层走线距板子外形线的距离不小于0.3mm；V割拼板出货，走线距V割中心线距离不能小于0.4mm
拼版：无间隙拼版	0间隙拼	是拼版出货，中间板与板的间隙为0（文档有详解）
拼版：有间隙拼版	1.6mm	有间隙拼版的间隙不要小于1.6mm，否则锣边时比较困难
pcb外形工艺边	0.3mm/0.5mm	常规工艺边为0.5mm，如有特殊要求需提前告知
Pads厂家铺铜方式	Hatch方式铺铜	厂家是采用还原铺铜，此项用pads设计的客户请务必注意
Pads软件中画槽	用Drill Drawing层	如果板上的非金属化槽比较多，请画在Drill Drawing层
Protel/dxp软件中开窗层	Solder层	少数工程师误放到paste层，对paste层是不做处理的
半孔工艺	个数不超过10个	半孔工艺是一种特殊工艺，最小孔径不得小于1.0mm
过孔单边焊环(t<1.0mm)	4mil { 0.1mm }	参数为最小值,尽量大于此参数
最小过孔内径/外径	内径0.2mm, 外径0.45mm	双面板最小内径0.3mm,最小外径0.6mm,多层板最小内径0.2mm,最小外径0.45mm

元器件采购

长沙众沃电子有限公司拥有专业的电子元件采购团队，与全球多家大型电子元件厂商达成合作协议，可以实现产品的大批量采购，为客户降低采购成本。

1、100%按照客户BOM中指定的品牌及料号进行采购（除非因采购周期原因，客户书面同意采购其他替代物料）。

2、通过一级代理商及顶级贸易商等正规渠道采购物料。

3、严格的IQC来料检验，对采购的器件进行品质检验。

4、元器件仓库管理：恒温恒湿、防静电管控，采用“先进先出”的物料管控机制。





**承接SMT/DIP/后焊/测试/涂覆/组装加工服务
一站式配套服务供应商，PCBA加工源头厂家**

📍 湖南省长沙市望城区经济技术开发区普瑞西路
金荣望城科技产业园厂房F2栋4楼整层