



脉冲焊锡哈巴系列

公司简介

深圳市杰迈精密自动化有限公司,前身为 2003 年成立的精创测试治具制造有限公司。经过 11 年的持续发展,公司于 2014 年更名为 深圳市杰迈精密自动化有限公司,是一家集研发、生产、销售于一体的,专业从事蓝牙耳机、手机、智能手表、平板电脑等 3C 电子产品脉冲焊锡热压、热熔、保压、邦定等非标自动化设备的供应商和服务商。经过近 20 年的发展,公司培养了一批经验丰富、具有创新精神的资深的设备研发、制造工程师,并且拥有一支具有优良业务素质的售前、售中、售后服务团队,愿为您提供专业的生产工艺技术咨询,设备技术指导,技术人员培训等服务。

深圳市杰迈精密自动化有限公司,始终坚持高可靠、高品质、高性能的产品理念,持续为客户降低成本及提高生产品质和效率!

脉冲焊锡热压工艺介绍

脉冲热压焊接也叫哈巴焊,行业内也叫哈巴机(HotBar)。其工作原理是通过在热压头上加载一定的脉冲电压,热压头发热,将与此相连接的物体升温,当温度升到焊锡熔点后(即升到事先设定的温度后),一般而言,使用烙铁进行焊接时容易出现焊接外观不一致、不平整,容易出现虚焊以及容易焊坏产品脉冲热压机则不同于恒温烙铁,脉冲热压机在通电瞬间即可达到所要温度,而一旦焊头两端不加电压,瞬间即可达到室温;而且焊头平整,所以焊接出来的外观平整一致,极少出现虚焊不良将与此相连的物体间锡熔融并将其连接在一起,广泛应用于高密度 FPC/FFC 与 PCB/LCD 压接和触摸屏生产工艺及设备中。

其中 PCB 焊盘的上锡方式主要有两种：

1. 先把锡膏印刷于电路板(PCB)的焊盘上，经回流炉后将锡膏融化并预先焊于电路板上，随后将待焊物放置于已经印有锡膏的电路板上，然后再利用热压头的热将焊锡融化并连接导通两个需要连接的电子零组件。
2. 电路板上的焊盘没有预上锡或不好预上锡，直接通过点锡膏的方式点在焊盘或待连接的线材、FPC 等，再通过热压头直接焊接，因热压头的热量是直接作用在锡膏上的，锡膏属于瞬间受热，需要采用防飞溅的锡膏才能满足要求。



设备名称	M-1220P 在线式自动 Hot bar 压焊机	M-1224P 单轨道式自动 Hot bar 压焊机	M-760P 全自动测试 Hot bar 压焊机
机器图片			
尺寸 (L*W*H mm)	1400*1250*1800	2000*1400*1800	5525*1500*1900 (不含三色灯高度)
重量(kg)	约 1080	约 2000	约 2500
适用于	用于 3C 电子产品 FPC 焊锡工艺	用于 3C 电子产品 FPC 焊锡工艺	适用于 LED 灯板 测试 点助焊剂 压焊
热压头材料	钛合金/钼合金	钛合金/钼合金	钛合金材质
热压头尺寸	订制	订制	L150*W3mm (可订做)
热压头水平度	≤0.005mm	≤0.005mm	≤0.05mm
热压头运行方式	伺服马达	伺服马达	X 轴伺服马达+模组 Z 轴 SMC 气缸
热压头水平度调节方式	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节
热电偶型号	K 型	K 型	K 型
热压头数量	2	4	6
CCD 对位镜头数量	2	4	6
视觉检测镜头数量	2	1	4
夹具固定方式	多个定位柱加磁铁	多个定位柱加磁铁	多个定位柱加磁铁
夹具运行方式	轨道式流水线	轨道式流水线	轨道式流水线
满载夹具数量	5	7	9
不良品处理方式	机械手夹取	机械手夹取	机械手夹取
运行流水线轨道间距	70-200mm	70-200mm	70-200mm
工作台尺寸	200*80 mm	200*80 mm	1050mm*290 mm(可订做)
工作台材质	进口铝合金+表面氧化处理	进口铝合金+表面氧化处理	进口铝合金+表面氧化处理
上层平台驱动方式	流水线	流水线	伺服马达+丝杆气缸



下层平台驱动方式	无	流水线	马达+链条+导轮 导轨
平台固定方式	流水线自动+阻挡气缸	流水线自动+阻挡气缸	伺服马达+气缸
LED灯板定位方式	顶部固定安装+机械弹力定位块	顶部固定安装+机械弹力定位块	顶部固定安装+机械弹力定位块
上料台	流水线自动接料	流水线自动接料	伺服马达+丝杆升降
上料方式	流水线自动接料	流水线自动接料	伺服模组+气缸搬运
LED空板测试	-	-	伺服丝杆气缸定位, 气缸带动针板测试
点助焊剂运行方式	X, Z 两轴+点胶控制器	X, Z 两轴+压电阀	X, Z 两轴+点胶控制器
FPC上料方式	-	-	人工放置 FPC
焊接完成测试	视觉 AOI	视觉 AOI	气缸带动针板测试
下料台	-	-	伺服马达+丝杆升降
下料方式	流水线自动下料	流水线自动下料	伺服模组+气缸搬运
加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热方式
压力控制	压力控制行程	压力控制行程	精密调压阀
压力指示	KG/N	KG/N	数显式气压表, 单位: Mpa
焊接压力设定	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa
压力范围(实测)	1 - 10Kg	0.5 - 10Kg	5 - 50Kg
升温设置	可设置 9 段	可设置 2 段	可设置 9 段
温控器精度	≤ ±3.0°C	≤ ±3.0°C	≤ ±5°C
起始温度设置	室温 - 499.0°C	室温 - 499.0°C	20.0°C - 500.0°C
工作温度	室温 - 499.0°C	室温 - 499.0°C	20.0°C - 500.0°C
分离温度设置	室温 - 499.0°C	室温 - 499.0°C	20.0°C - 500.0°C
热压时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 2 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
保留时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 2 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
热压精度	X: ±20 um; Y: ±25um	X: ±20 um; Y: ±25um	X: ±20 um; Y: ±25um
压接深度	Z 轴伺服可调	Z 轴伺服可调	Z 轴伺服可调
设备安全自锁功能	是	是	是
设备故障自检功能	是	是	是
双手启动功能	是	是	是
蜂鸣器	是	是	是
防呆措施	是	是	是
工作指示灯	是	是	是
漏电保护功能	是	是	是

地址：广东省深圳市宝安区沙井街道衙边社区岗头工业区三栋三楼
 座机：0755-26977286 传真：0755-26976434
 联系人：林先生 13823500314 邮箱地址：jm@sz-jiemai.com



超温保护功能	是	是	是
无气压供应时 压头无下压	是	是	是
压力参数报警 功能	是	是	是
设备无生产参 数报警功能	是	是	是
急停开关	是	是	是

设备名称	M-121P 台式单平台 Hotbar 脉冲机	M-131P 台式双平台 Hotbar 脉冲机	M-232P 双工位 Hotbar 脉冲机
机器图片			
尺寸 (L*W*H mm)	670* 400*750	480*530*600	860* 835*1550
重量(kg)	约 100kg	约 100kg	约 200kg
适用于	用于 FPC 到 PCB/FPC 和 FFC 到 PCB 热压	用于 FPC 到 PCB/FPC 和 FFC 到 PCB 热压	用于 FPC 到 PCB/FPC 和 FFC 到 PCB 热压
热压头材料	钛合金材质	钛合金材质	钛合金材质
热压头尺寸	Max L60*W3mm (可订做)	Max L60*W3mm (可订做)	L100*W3mm (可订做)
产品平台尺寸	Max L500*W500mm (可订做)	Max L500*W500mm (可订做)	L200*W150mm (可订做)
热压头水平度	≤0.05mm	≤50um	≤0.05mm
热压头运行方式	SMC 气缸	伺服马达+气缸	SMC 气缸
热压头水平度调节方式	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节
热电偶型号	K 型	K type	K 型
热压头数量	1 个	1 个	2 个
产品工作台	定做专用模具	专用模具	通用型或专用治具
产品平台真空孔直径	φ 1mm	φ 1mm	φ 0.1mm
平台工作方式	气缸驱动平台运动	气缸左右驱动	采用进口气缸+导轨驱动, 提高稳定性
平台模具材料	电木(可改铝合金加处理)	电木(可改铝合金加处理)	进口硬质镁铝
变压器	1500W	1500W	3000W
模具平整度	≤0.05mm	≤100um	≤0.05mm
调节台调节方式	千分尺调节	千分尺调节	千分尺调节
加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热



压力控制	精密调压阀控制	精密调压阀控制	精密调压阀
升温段数	可设置 9 段	可设置 9 段	可设置 9 段
温控器精度	≤±5.0℃	≤±5.0℃	≤±5.0℃
起始温度设置	室温 - 500.0℃	1.0℃ - 500.0℃	室温 - 499.0℃
工作温度设置	室温 - 500.0℃	1.0℃ - 500.0℃	室温 - 499.0℃
分离温度设置	室温 - 500.0℃	1.0℃ - 500.0℃	室温 - 499.0℃
热压时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
保留时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
压力范围 (实测)	2 - 30Kg	2 - 30Kg	2 - 30Kg
压力指示	数显式, 单位: Mpa	数显式, 单位: Mpa	数显式, 单位: Mpa
真空装置	真空发生器	真空发生器	真空发生器
热压精度	X: ±55um; Y: ±75um	X: ±55um; Y: ±75um	X: ±55um; Y: ±75um
压接深度	浮动接头可调节	浮动接头可调节	浮动接头可调节
焊接压力	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa
对位系统/方式	2 组 CCD 上对位	2 组 CCD 上对位	4 组 CCD 上对位
光源系统	2 路 25MA	2 路 25MA	2 路 25MA 白色 LED 灯
CCD	彩色	彩色	彩色
CCD 最小中心距	5mm	5mm	5mm
镜头	2 倍 150 焦距	2 倍 150 焦距	2 倍 150 焦距
CCD 方向调节行程	X:100mm Y:30mm Z:8mm	X:100mm Y:30mm Z:8mm	X:100mm Y:30mm Z:8mm
监视器规格及数量	7" CRT 显示器 2 个	7" CRT 显示器 2 个	12" CRT 显示器 (1/2 或者 1/4 视频分割器)
卷带方式	自动运行	自动运行	自动运行
适用辅料宽度	5 - 15 mm(常规 10)	5 - 15 mm(常规 10)	5 - 15 mm(常规 10)
卷动长度	可设定 1 - 99 mm	可设定 1 - 99 mm	可设定 1 - 99 mm
卷带次数	可设定 1 - 99 次	可设定 1 - 99 次	可设定 1 - 99 次
设备安全自锁功能	是	是	是
设备故障自检功能	是	是	是
双手启动功能	是	是	是
蜂鸣器	是	是	是



防呆措施	是	是	是
工作指示灯	是	是	是
漏电保护功能	是	是	是
超温保护功能	是	是	是
无气压供应时压头无下压	是	是	是
压力参数报警功能	是	是	是
设备无生产参数报警功能	是	是	是
卷带缺料报警	是	是	是
急停开关	是	是	是

设备名称	M-302P 双平台 Hot bar 脉冲机	M-527P 四轴前进后出 Hot bar 脉冲机	M-535P 双 Y 前进后出 Hot bar 脉冲机
机器图片			
尺寸 (L*W*H mm)	700* 700*1500	1400*1500*1800	750*860*1650
重量(kg)	约 200kg	约 260kg	约 300kg
适用于	用于 FPC 到 PCB/FPC 和 FFC 到 PCB 热压	用于 3C 电子产品 FPC 焊锡工 艺	用于 FPC 到 PCB 的热压线 材到 PCB 的热压
热压头材料	钛合金	钛合金材质	钼合金材质
热压头尺寸	L80*W3mm (可订做)	L100*W3mm (可订做)	Max L30*W3mm (可订做)
产品平台尺寸	L280*W220mm (可订 做)	L200*W150mm (可订做)	Max L120*W120mm (可订 做)
热压头水平度	≤0.08mm	≤0.05mm	≤50um
热压头运行方式	气缸	SMC 气缸	Z 轴伺服马达+丝杆 X 轴 伺服马达+丝杆
热压头水平度调 节方式	两块组件之间加钢 珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺 丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺 丝固定调节
热电偶型号	K 型	K 型	K type
热压头数量	2 个	1 个	2 个
产品工作台	通用型/定位块定位 装置	通用型或专用治具	订做专用模具
产品平台真空孔 直径	φ 0.1mm	φ 0.1mm	φ 0.1mm
平台工作方式	双工位固定平台	前进前出或前进后出	伺服马达+丝杆 前进前出
平台模具材料	电木 (可改铝合金加 处理)	私服马达 防静电铁氟龙	电木 (可改用其他材料)
变压器	3000W	4000W	1500W
模具平整度	≤0.05mm	≤0.05mm	≤0.01mm
调节台调节方式	千分尺调节	千分尺调节	千分尺调节



加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热	脉冲加热方式
压力控制	精密调压阀	精密调压阀	精密调压阀控制+压力传感器
升温段数	可设置 9 段	可设置 9 段	可设置 9 段
温控器精度	$\leq \pm 5.0^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 5.0^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 5.0^{\circ}\text{C}$
起始温度设置	室温 - 490.0 $^{\circ}\text{C}$	室温 - 499.0 $^{\circ}\text{C}$	30.0 $^{\circ}\text{C}$ - 500.0 $^{\circ}\text{C}$
工作温度设置	室温 - 490.0 $^{\circ}\text{C}$	室温 - 499.0 $^{\circ}\text{C}$	30.0 $^{\circ}\text{C}$ - 500.0 $^{\circ}\text{C}$
分离温度设置	室温 - 490.0 $^{\circ}\text{C}$	室温 - 499.0 $^{\circ}\text{C}$	30.0 $^{\circ}\text{C}$ - 500.0 $^{\circ}\text{C}$
热压时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
保留时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
压力范围(实测)	2 - 30Kg	1 - 10Kg	3 - 30Kg
压力指示	数显式, 单位: Mpa	数显式, 单位: Mpa	数显式, 单位: Mpa
真空装置	真空发生器	真空发生器	真空发生器
热压精度	X: $\pm 55\mu\text{m}$; Y: $\pm 75\mu\text{m}$	X: $\pm 55\mu\text{m}$; Y: $\pm 75\mu\text{m}$	X: $\pm 55\mu\text{m}$; Y: $\pm 75\mu\text{m}$
压接深度	浮动接头可调节	浮动接头可调节	浮动接头可调节
焊接压力	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa
对位系统/方式	4 组 CCD 上对位	4 组 CCD 手动对位	4 组 CCD 手动对位
光源系统	2 路 25MA 白色 LED 灯	2 路 25MA 白色 LED 灯	2 路 25MA 白色 LED 灯
CCD	彩色	彩色	彩色
CCD 最小中心距	5mm	5mm	5mm
镜头	2 倍 150 焦距	2 倍 150 焦距	2 倍 150 焦距
CCD 方向调节行程	X:100mm Y:30mm Z:8mm	X:100mm Y:30mm Z:8mm	X:100mm Y:30mm Z:8mm
监视器规格及数量	12" CRT 显示器 (1/2 或者 1/4 视频分割器)	12" CRT 显示器 1 个	12" CRT 显示器 1 个
卷带方式	自动运行	直流马达驱动自动运行	直流马达驱动自动运行
适用辅料宽度	5 - 15 mm(常规 10)	5 - 15mm(常规 10)	5 - 15mm(常规 10)
卷动长度	可设定 1 - 99 mm	可设定: 0 - 99 mm	可设定: 0 - 99 mm
卷带次数	可设定 1 - 99 次	可设定: 0 - 99 次	可设定: 0 - 99 次
设备安全自锁功能	是	是	是
设备故障自检功能	是	是	是



双手启动功能	是	是	是
蜂鸣器	是	是	是
防呆措施	是	是	是
工作指示灯	是	是	是
漏电保护功能	是	是	是
超温保护功能	是	是	是
无气压供应时压头无下压	是	是	是
压力参数报警功能	是	是	是
设备无生产参数报警功能	是	是	是
卷带缺料报警	是	是	是
急停开关	是	是	是

设备名称	M-201P 脉冲式热压机	M-232P-HIV 双工位压头伺服 脉冲热压机	M-135P 桌面式自动 上下料 ULC 压焊机
机器图片			
尺 (L*W*H mm)	680*600*1400	860*1100*1850	1400*1500*1800
重量(kg)	约 180kg	约 300kg	约 280kg
适用于	用于电子线到 PCB 板焊接	用于 FPC 到 PCB/FPC 和 FFC 到 PCB 热压	用于夹具循环流水线 FPC, 线材到 PCB 的压焊
热压头材料	钛合金材质	钛合金材质	钛合金材质
热压头尺寸	Max L60*W3mm (可订做)	L50*W3mm (可订做)	Max L60*W3mm (可订做)
产品平台尺寸	Max L500*W500mm (可订做)	L150*W300mm (可订做)	Max L500*W500mm (可订做)
热压头水平度	≤0.05mm	≤0.05mm	≤50um
热压头运行方式	SMC 气缸 (压头 X 方向可移动, 距离 80mm)	伺服马达+丝杆导轨+气缸	伺服马达, X 轴伺服马达, 可设定多个位置
热压头水平度调节方式	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节	两块组件之间加钢珠, 螺丝固定调节
热电偶型号	K 型	K 型	K 型
热压头数量	1 个	2 个	2 个
产品工作台	定做专用模具	专用治具	专用夹具/循环夹具
产品平台真空孔直径	Φ 1mm	Φ 1mm	Φ 1mm
平台工作方式	固定不动 (3 轴千分尺移动台)	进口伺服+丝杆+导轨驱动	Y 轴伺服马达, 可设定多个位置



平台模具材料	电木(可改铝合金加处理)	进口合成石或进口硬质镁铝	铝板/不锈钢/电木/合成石/铁氟龙
变压器功率	1500W	4000W	1000W
模具平整度	≤0.05mm	≤20um	≤0.05mm
加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热方式	脉冲加热方式
焊接压力	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa	0.1 - 0.5 Mpa
压力控制	精密调压阀控制	精密调压阀控制	伺服马达控制
升温设置	可设置 9 段	可设置 9 段	可设置 9 段
温控器精度	≤±5.0℃	≤±5.0℃	≤±5.0℃
起始温度设置	室温 - 500.0℃	室温 - 500.0℃	1.0℃ - 500.0℃
工作温度设置	室温 - 500.0℃	室温 - 500.0℃	1.0℃ - 500.0℃
分离温度设置	室温 - 500.0℃	室温 - 500.0℃	1.0℃ - 500.0℃
热压时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
保留时间	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度	1 到 9 段可单独设定时间和温度
压力范围(实测)	2 - 30Kg	2 - 30Kg	0.5 - 5Kg
压力指示	数显式, 单位: Mpa	数显式, 单位: Mpa	数显式, 单位: Mpa
真空装置	真空发生器	真空发生器	真空发生器
单个热压周期	-	-	4 - 8s
上料搬运最大承受夹具重量	-	-	<5kg
对位系统/方式	-	2 组 CCD 上对位	-
光源系统	-	2 路 25MA 白色 LED 灯	-
CCD	-	黑白	-
CCD 最小中心距	-	5mm	-
镜头	-	2 倍 150 焦距	-



CCD 方向调节行程	-	X:100mm Y:30mm	-
监视器规格及数量	-	10" CRT 显示器 1 个	-
蜂鸣器	是	是	是
防呆措施	是	是	是
工作指示灯	是	是	是
漏电保护功能	是	是	是
超温保护功能	是	是	是
无气压供应时压头无下压	是	是	是
压力参数报警功能	是	是	是
设备无生产参数报警功能	是	是	是
卷带缺料报警	是	是	是
急停开关	是	是	是