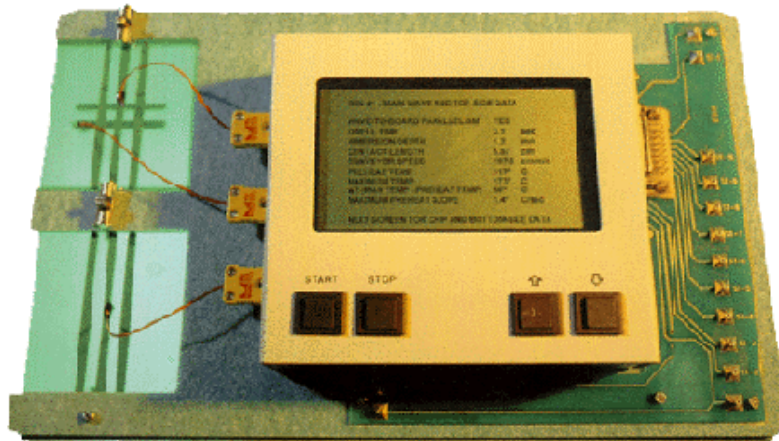


波峰焊制程优化器

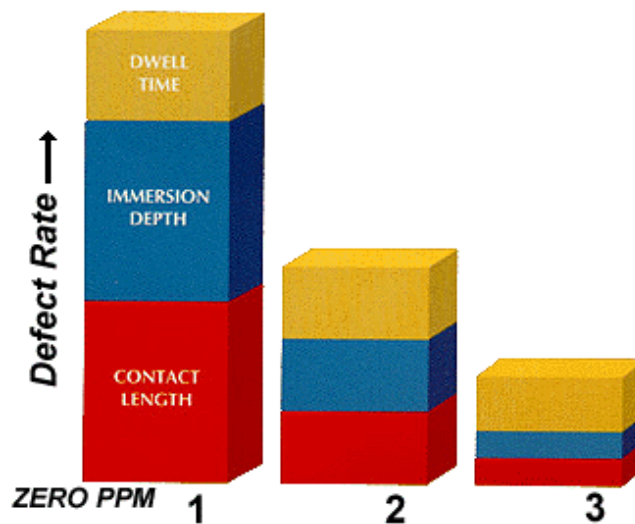
--优化你的波峰焊工序



提高你的品质期望值

波峰焊优化器是目前为止最先进的波峰焊制程优化工具,也是行业内仅有的能测量波峰焊核心参数的设备.它是唯一适合日常测量温度曲线的测温仪.

缺陷率和优化器测量参数的关系



如图,每个柱表示浸锡时间、浸锡深度和接触长度对不良率的影响.在这个例子里,柱子3表示优化过的波峰焊参数.其对应的不良率是最低的.优化器就是用来确定这些参数,确保每天都能重复柱子3的数据,使生产在最低不良率的状况下进行.

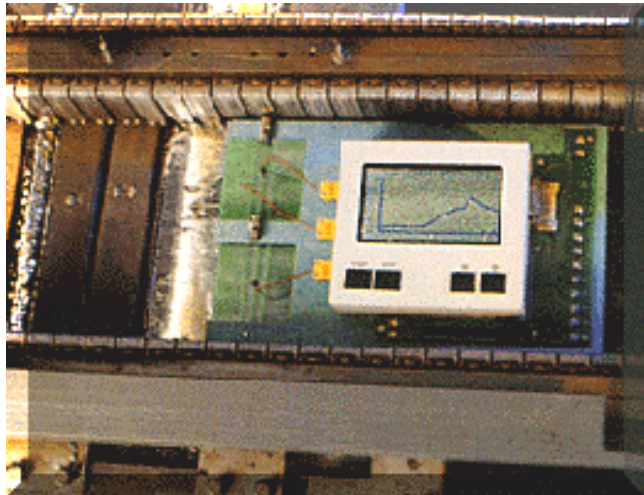
波峰焊优化器能提供哪些数据呢？

PCB 到波峰的数据 <i>前波峰和后波峰</i>	温度数据 <i>板底和板面</i>
➤ 波峰与板之间的平行度	✓ 预热温度
➤ 浸锡时间	✓ 最高温度
➤ 浸锡深度	✓ Delta T (最高温和预热的差)
➤ 接触长度	➤ 最大的预热升温率
✓ 输送链的速度	✓ 焊接时的最大升温率

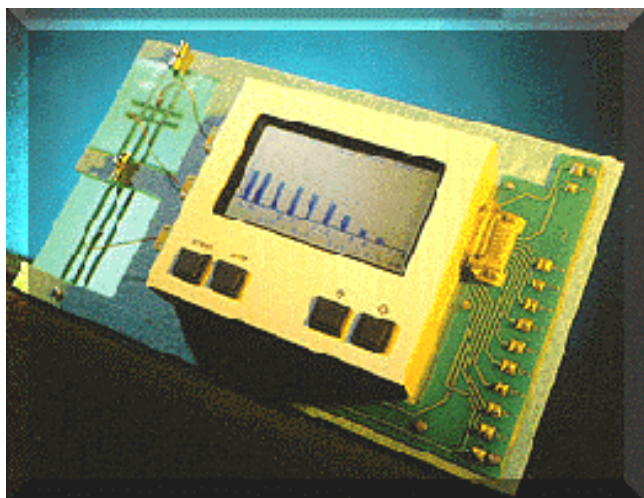
注：红色为同类产品无法测量到的参数。

怎样使用波峰焊优化器？

- 波峰焊优化器是专为每天都要使用的操作员和工程师设计的。具有独特的**即时显示功能**，每次测量后只须简单的按键操作就能让你完全掌握测量数据。所有数据都是在优化器通过你的波峰焊锡机之后就能获得。

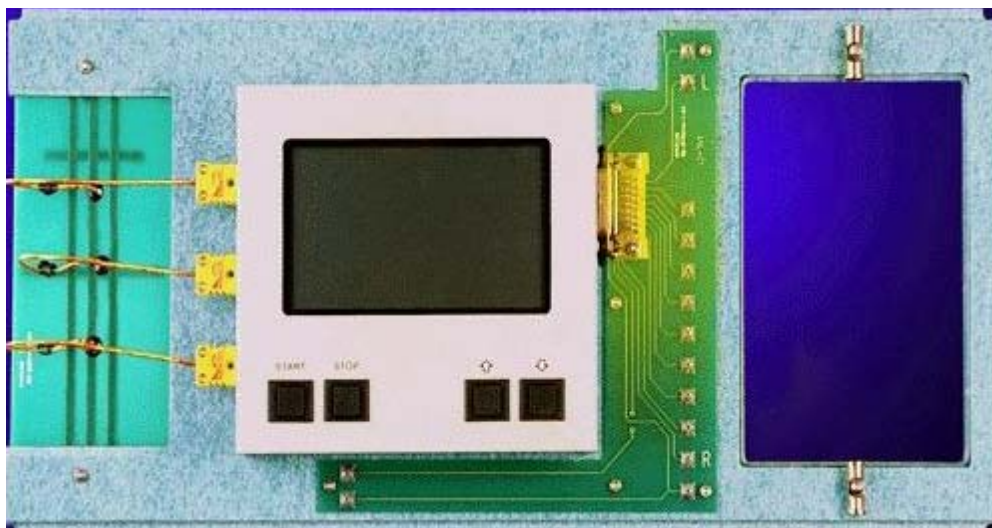


- 波峰焊优化器的使用非常方便，能和 PCB 一样通过锡炉。



新产品!

新增松香均匀度测量功能



准确检测你的松香涂布情况

测量板带松香均匀度测量窗口

- ✓ 测量松香的喷涂量.
- ✓ 判断松香喷涂是否均匀.
- ✓ 操作方便,和往常一样操作优化器,就能同时获得松香喷涂的信息.
 - 松香涂布窗口能让你在每次使优化器时轻松获得松香涂布信息.
 - 松香涂布窗口在过炉时不会接触波峰,因此也不必担心松香在过炉时被蒸发掉.
 - 你会从松香的涂布状况信息中受益.如你所知,松香喷得好与不好是直接影响焊接品质的又一重要因素.而这一信息和前面讲的重要参数都会在优化器过一次锡炉后聚集在一起.

- 不必关掉波峰,不会对生产有任何影响,只是轻松地看松香测量窗口一下就行了

- 如果想对松香量做 SPC,也很简单:过炉前用相应精度的电子秤称一下松香涂布窗口,过炉后再称一下,取后一次和前一次的称量值的差,就是松香的涂布量.取足够多的数据后,设定好控制上限和下限.就能轻松做 SPC 了.

- 松香量测量窗口和优化器整机宽度近似,用石英制成,可根据客户要求定做

技术参数

机身尺寸(标准件)

控制盒 - 155mm X 138mm X 44mm

重 - 750 克

标准托架 - 204mm X 328mm

重 - 890 克

电池组 - 6 粒高能耐高温锂电池.

操作时间 - 50 小时 (约 400 次测量).

温度精度 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

温度分辨率 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$

时间精度 0.1 sec

时间分辨率 0.1 sec




最高测量温度:260 $^{\circ}\text{C}$

	测量范围	精度	分辨率	
浸锡时间 (秒)	0 - 5 秒.	0.1 秒	0.1 秒	
浸锡深度 (mm)	0 - 2.4 mm	N/A	0.3 mm 每级	
接触长度				由浸锡长度和时间决定
输送速度 (cm/min)	0 - 300 cm	2 cm	1 cm	
预热温度 $^{\circ}\text{C}$	20-260 $^{\circ}\text{C}$	+/- 2 $^{\circ}\text{C}$	+/- 1 $^{\circ}\text{C}$	
最高温度 $^{\circ}\text{C}$	260 $^{\circ}\text{C}$	+/- 2 $^{\circ}\text{C}$	+/- 1 $^{\circ}\text{C}$	
Delta T $^{\circ}\text{C}$	260 $^{\circ}\text{C}$	+/- 2 $^{\circ}\text{C}$	+/- 1 $^{\circ}\text{C}$	
最大预热、过锡升温速				由实际测量决定

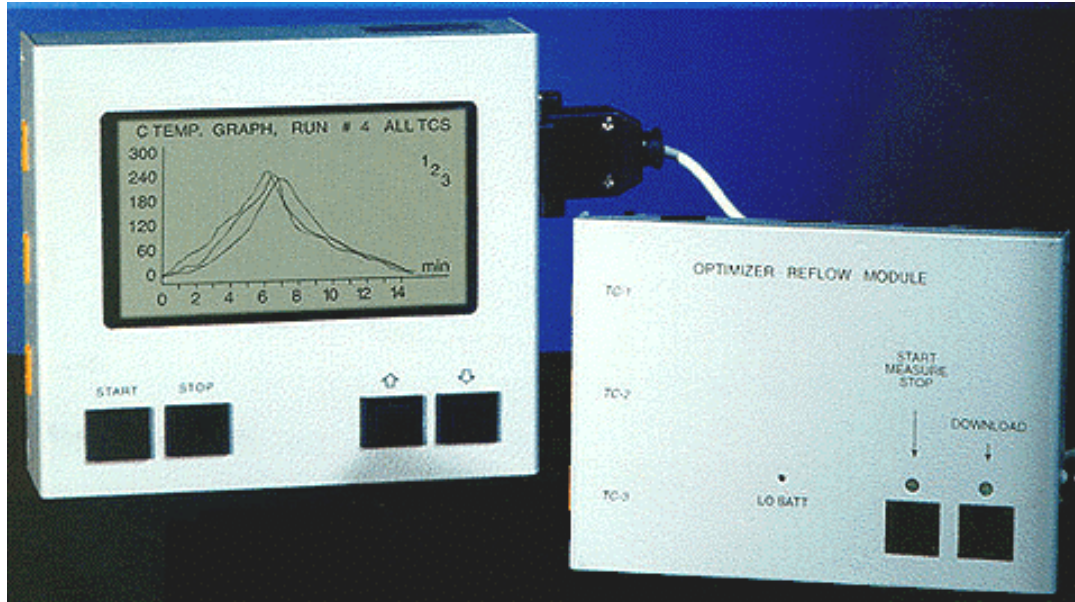
品 质

- 耐高温合成石内置传感器，宽度由 165.1mm 到 457.2mm 可选.
- 控制部分带视频显示器,三个即插式接口通过热电偶将测量板连接到主机.
- 很方便地获得板底和板面的温度数据.客户也可以根据自己的要求自行选择和安装感温头.
- 十分简单易学的软件.方便的下载功能
- 用户可自行选择数据公制/英制单位:毫米/摄氏度,英寸/华氏度.
- 可将数据转到 Excel 中进行分析,进行详尽的数据分析和处理,这是本产品的独有功能.

客户反馈

	<p><i>"Shortens set-up time and significantly improves the repeatability of the wave solder process. For a wave solder operation, this means fewer defects and less rework."</i></p> <p>Darrin Green - Electrovert - (214) 606-1900</p>
<p>DOVER SOLTEC</p>	<p><i>"Markedly improves the performance of all types of wave solder operations : high volume, high mix and low volume alike. As your device enjoys wider use, it will change the industry norms for acceptable defect levels."</i></p> <p>Lance Larrabee - Dover Soltec - (603) 647-6005</p>
<p>SEHO USA</p>	<p><i>"Excellent for verifying proper wave set-up."</i></p> <p>Richard Brown - Seho USA - (804) 798-6100</p>
	<p><i>"Prior to your device our defect rate averaged about 500 per month. Hours of work with PC - based thermal profilers could not get our defects lower. This tool allowed us to drop wave solder defect to less than 30 per month from more than 2.5 million opportunities."</i></p> <p>James Mahler - ABB CEAG - (904) 445-0311</p>
<p>ITT AUTOMOTIVE</p>	<p><i>"Since purchasing your product, we have adjusted our wave machine's conveyor and pump speed setting for the different boards which we run. Substantial improvements in process control and product quality have been achieved as a direct result of this optimization."</i></p> <p>Paris Haynes - ITT Automotive - (704) 584-5480</p>
	<p><i>"This accurate and superior form of daily process control has helped us to promptly and significantly improve our repeatability and reduce defects and rework hours."</i></p> <p>Jerry Rowe - Cabletron Systems - (614) 533-0483</p>
<p>NIPPONDENSO</p>	<p><i>"Directly addresses critical parameters at the center of the wave solder process. We are completely satisfied with its performance and its significant contribution to our process optimization."</i></p> <p>Tom Wynegar - Nippondenso - (615) 982-7000</p>
<p>ITT DEFENSE</p>	<p><i>"Assures optimal immersion depth and contact time."</i></p> <p>Ronald Hollandsworth - ITT Defense - (219) 487-5075</p>
<p>DELCO ELECTRONICS</p>	<p><i>"Provides us with accurate data on wave-to-rail parallelism and other parameter variations which are the main cause of defects."</i></p> <p>Julio Salinas - Delco Delnosa - (210) 618-7825</p>
<p>MOTOROLA</p>	<p><i>"Conveniently diagnoses pre-heaters in real time, permitting prompt adjustments."</i></p> <p>Raymond Pereira - Motorola Codex - (508) 261-4143</p>

优化器回流焊模块



炉温曲线测试的革新---方便、低成本。

即刻看到你的回流炉的温度曲线，可测量四次并自动储存，无需每次跑到电脑边去下载，也不必为昂贵的传送、接收设备而烦恼。

连续使用数百次无需充电。不必为反复充电、换电池而烦恼。

简单的应用软件，无需专门培训。

回流焊和波峰焊优化器使用统一的硬件和软件，让你方便、快捷地使用优化器。

配备 LCD 显示器，让你即时、轻松地从一览表中看到温度曲线和相关参数。

将优化器回流焊模块联接到你的电脑，用其独有的、基于 Windows 界面的软件，即可打印你的温度曲线，并可详尽分析储存的数据。

技术规格

整机尺寸（标准件）：

长 205mm,宽 131mm,高 34mm.

温度精度: ± 2 摄氏度

分辨率: 1 摄氏度

最大测量温度: 310 摄氏度

“SWPC”优化器和传统测温仪的比较

1. 认识波峰焊的关键参数

1.1 PCB 板和波峰间的数据

参数	影响
浸锡时间	焊点的强度.形成一个可靠的焊点必须要足够长的浸锡时间, 63/37 的焊锡需 0.6 秒,无铅 (3.0Ag0.5Cu) 需 1.2 秒.
输送速度	预热效果、与后波峰后流量的配合、浸锡时间.
PCB 板与波峰接触长度	在输送速度的配合下,影响的也是浸锡时间 (=接触长度/速度)
左右平衡度	上锡不良,可能导致一侧的元件不上锡(漏焊).
浸锡深度	板面上锡以及后流速度.
松香涂布量及均匀度	直接影响 PCB 的焊接效果

1.2 板底板面的温度数据

参数	影响
预热温度	助焊剂的溶剂挥发、激活助焊剂活性成份、减少板变形、减少过锡时的温度差 (Delta T 亦即热冲击).
Delta T	即通常讲的热冲击, 定义为过波峰时的最高温和预热最高温的差。其大小会影响元件的可靠性, 一般元件能承受的值为 120-150°C.
最高预热升温速率	元件可靠性.通常不大于 3°C.
过波峰时的最大升温速率	元件可靠性.
过锡最高温	视探头安装位置而定.

2. 优化器和传统测温仪关注的重点和主要差异

参数	“斯维普”优化器	传统测温仪
浸锡时间	精确到 0.1 秒	测不到或靠估计
PCB 板与波峰接触长度	精确到 0.1mm	测不到
左右平衡度	精确到 0.1 秒	测不到
浸锡深度	精确到 0.1mm	测不到
Delta T	精确到 1°C	测不到
过锡最高温	关注板面	关注板底

注:通常贴片元件的规格都能承受在 260°C 时停留 10 秒, 而锡温实际上只有 245°C (无铅是 255°C), 均在 260°C 以下, 因此测得了浸锡时间就不必再测板底最高温.

3. 优化器标准测量板的探头安装及测量的位置

TC-1: 测量 PCB 板面的预热温度和预热升温速率.

TC-2: 测量 PCB 板底的预热温度和预热升温速率.

TC-3: 测量

a. 预热: PCB 板面预热.

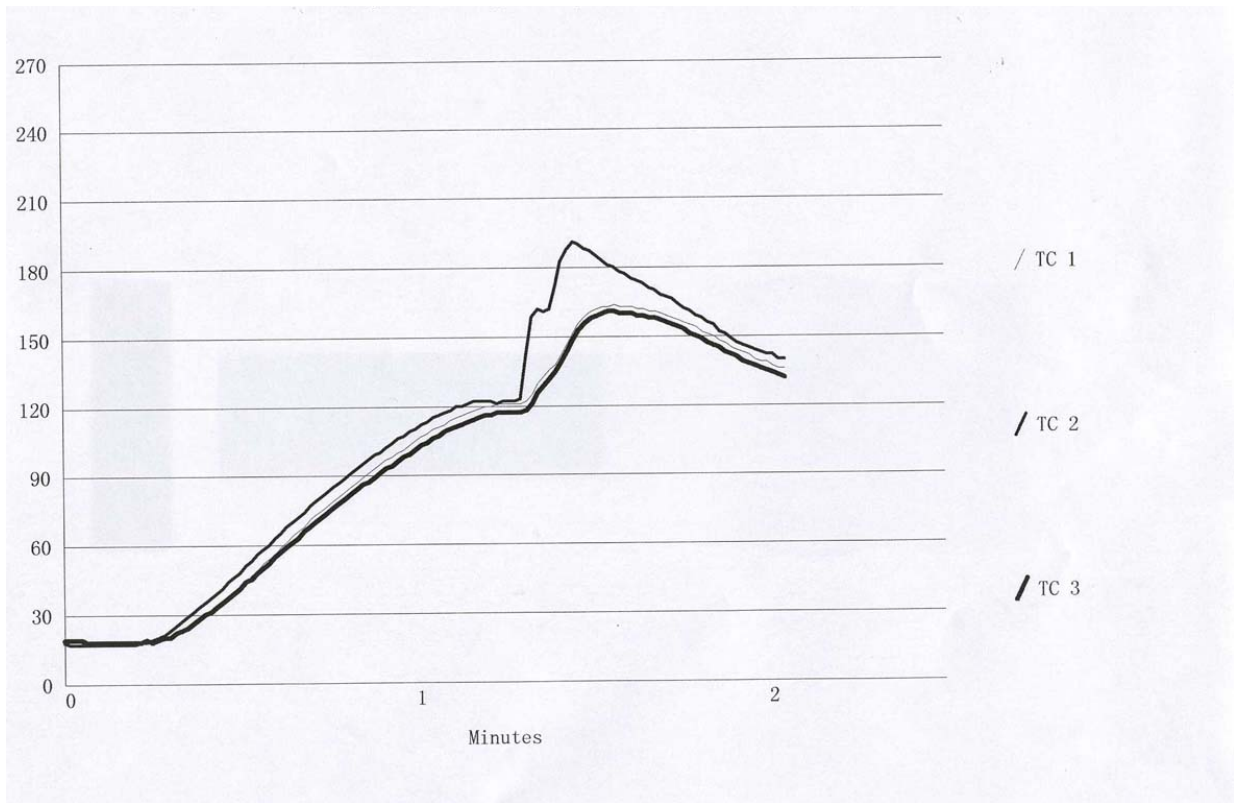
b. 最高温: PCB 板面过波峰时达到的最高温.

c. 最大升温速率: PCB 板面在整个测量过程中的最大升温速.

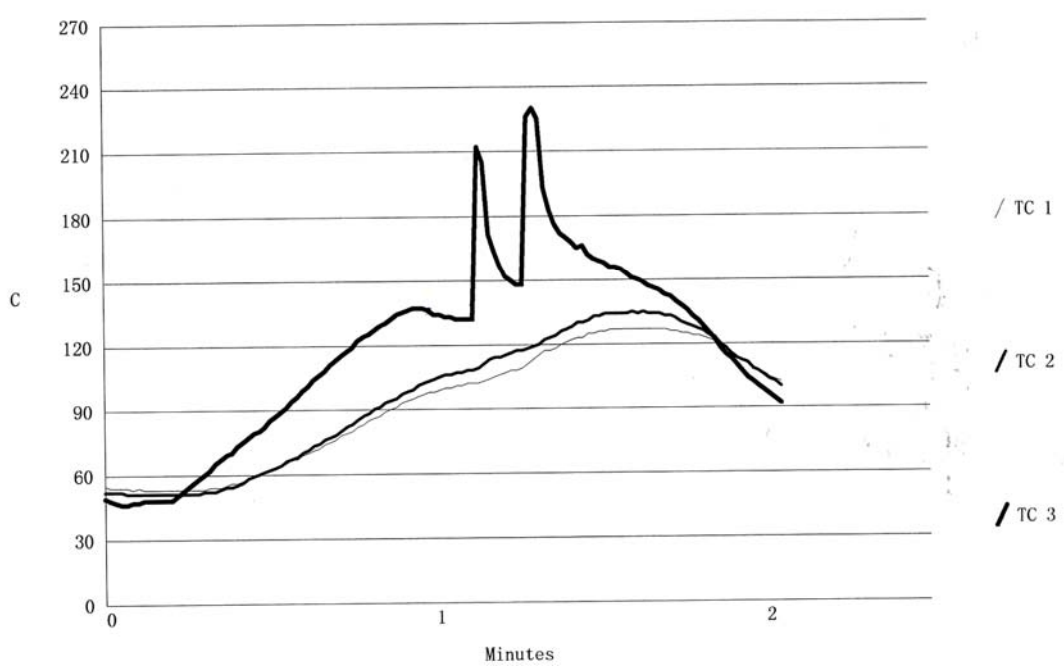
d. ΔT : 板面过锡最高温与预热最高温的差.

4. 优化器标准测量板和客户自行装配测量板测得的曲线对比

4.1 优化器标准测量板测得的曲线. (注: 用户也可根据需要自己装配测量板, 但推荐使用标准测量板)



4.2 用户自行装配测量板测得的曲线 (TC-1/TC-2 测板面,TC-3 测板底)



中国/香港地区总代理:

香港吾佳电子有限公司

Tel: 852-6555-3062

Fax: 852-6555-3062 转 606

深圳吾佳电子有限公司

Tel: 0755-61370085 0755-26843001

Fax: 0755-61370084

E-mail: swpc@swpc.com.cn

<http://www.swpc.com.cn>