

# NanoRapid

激光锡焊系统

选择性，高精度，高产能



# NanoRapid

## 选择性单点或多点同步激光锡焊

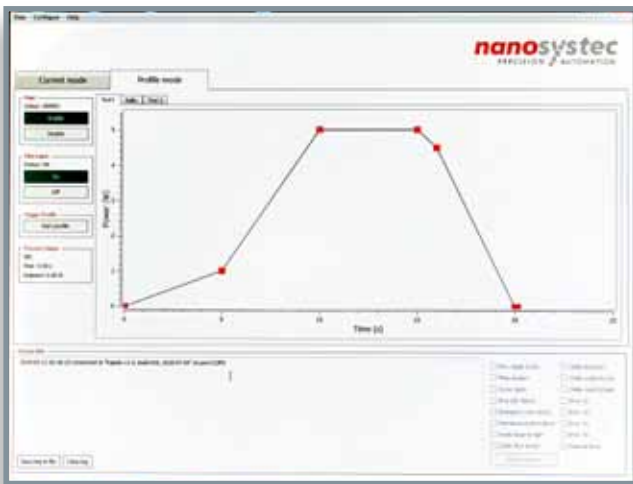
NanoRapid是由三大部分组成，包括机械传送模组、激光光源模块和光束控制模块。可进行单点或者多点同步锡焊。客户可根据工艺以及流水线配置选择相应的光源，分光模组，传送模组等。

该系统主要针对细微焊点，对周围器件温控要求严格的工艺，比如光学传感器、柔板以及已经装了元件及芯片的电路板等。

## 适用焊料

NanoRapid适用于以下几种焊料填充方式：焊锡线，针管推送式液体焊料，预制焊料片，已经带焊料的PCB等。

## 激光光源Rápido



功率曲线可以通过软件自定义，实现可控的升温、降温过程。

NanoRapid配有980nm波长，最高功率400W的激光光源。激光通过光纤传到工作区域，由聚焦模组将激光聚焦到焊点，激光焦点最小可达0.1mm。

高重复性的功率曲线精确控制焊接区域的升温降温过程，确保工艺稳定性，功率曲线可以编辑并保存在光源内存里，该光源符合激光安全等级Class1的相关防护措施要求。

## NanoRapid的特点

- 多束激光同步锡焊
- 自带图像识别
- 多功能软件TestMaster
- 最小焦点0.1毫米
- 可选手动，半自动或全自动上下料
- 精准加热
- Class1激光安全防护标准

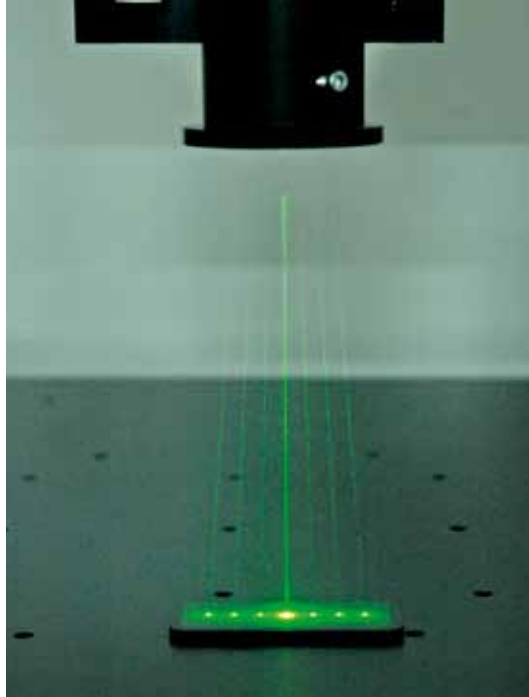


## 多样激光配置

光学模组可以将激光聚焦成最小为0.1mm的焦点，焦点可为圆形或者方形，具体尺寸可根据焊点大小而定。标准工作焦距为100mm，足够应付大部分锡焊工艺，也有足够的空间添加辅助设备。

典型的配置除了激光光源之外，还包括单光束聚焦模组，XY驱动模组，高清摄像头。设备通过图像识别系统自动定位。

如果将单路光束聚焦模组更换成XY扫描器，则可以通过直接切换光路实现各个焊点之间的切换，这样比移动激光枪速度要快很多，XY扫描器支持100mm \* 100mm的工作范围，切换过程由软件自动控制。



多光束模组同时焊接多个焊点，使生产效率大大提高。

## 多光束同步焊

nanosystec自主研发的MBO多光束模组可以将激光器输出的光分成若干束，可以同时多个焊点进行焊接。光束的位置分部是由按照客户的焊点分布定制的。由此可以成倍提高焊接效率，假设原有单光束完成10个焊点的焊接时间为15秒，用10光束MBO则可以在1.5秒完成，因此MBO是大批量生产的首选。

## 图像识别

激光加热位置准确度对于焊接效果影响很大，越小的焊锡要求定位的准确度越高。NanoRapid配备了工业高清摄像头以及强大的图像识别算法，可以准确找到参考位。软件也可以自动记录每个产品的图像，方便工艺品控时使用。



## 工艺软件

NanoRapid使用的Testmaster是一款十分开放的软件，用户拥有编辑程序，修改硬件和工艺配置文件的权限。Testmaster也可以设置不同的访问等级，方便生产与开发模式之间切换。

## 手动或自动上料

NanoRapid可以采用手动，半自动，或者自动上下料方案。客户可根据工艺特性，产能需求来选择最合适的方案。

## 技术参数

Optical output power	30 W, 50 W, 100 W, 150 W, 250 W, 400 W
Wavelength	980 nm
Pilot laser	650 nm, 1 mW (optional, not available for all modules)
Pulse width	2 ms to continuous emission, full power
Power profile	20 power values over 600 s
Electrical supply	120/230 V, 50/60 Hz
Cooling	Water (tap water or recirculating chiller)
Interfaces	SMEMA, Siemens, I/O and others



激光光源Rápido的外形尺寸符合19英寸机柜标准

**nanosystec**  
PRECISION AUTOMATION

[www.nanosystec.com](http://www.nanosystec.com)

**EUROPE**  
nanosystec GmbH  
Phone: +49 (6078) 782 540  
e-mail: [europa@nanosystec.com](mailto:europa@nanosystec.com)

**USA/CANADA**  
nanosystec Inc.  
Phone +1 (919) 345-2010  
e-mail: [us@nanosystec.com](mailto:us@nanosystec.com)

**CHINA**  
nanosystec Limited  
Phone: +86 (0)755-86546974  
e-mail: [china@nanosystec.com](mailto:china@nanosystec.com)