

# 可验证焊点自动焊接机器人

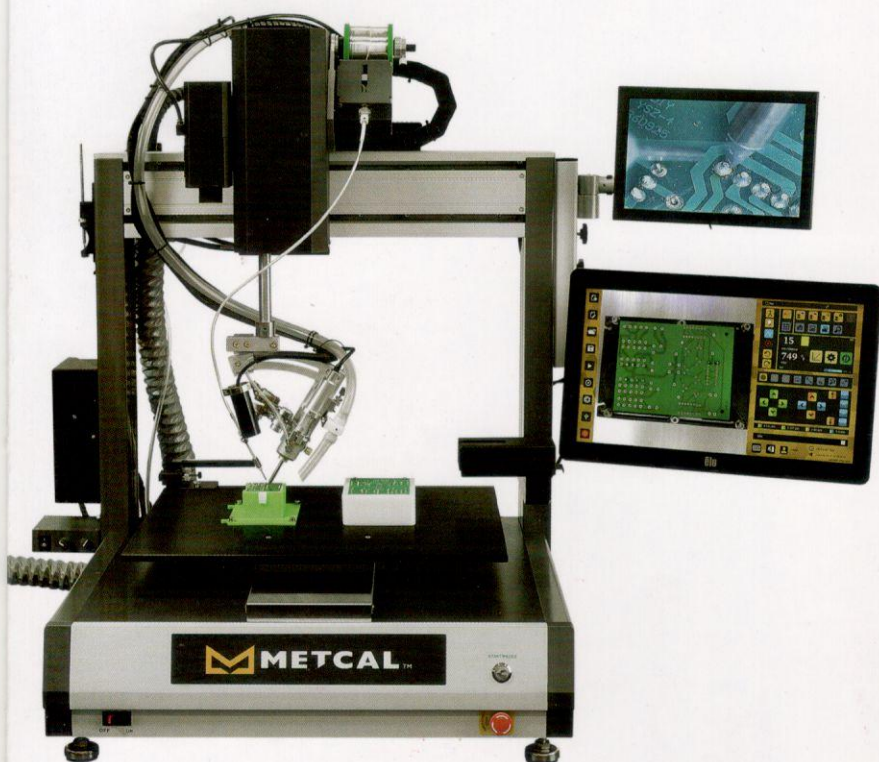
Connection Validation Robotic Soldering System

## 通过自动焊接降低风险 并提高生产效率

随着制造商寻求降低风险和提高生产效率，机器人焊接变得越来越普遍。Metcals的新焊接机器人系统，通过结合我们的专利可验证焊接（CV）技术和智能接口系统来满足这些需求，通过对形成的焊点的金属间化合物（IMC）厚度验证并向系统发送信号，来避免可能的焊点缺陷。在检测到良好的焊点后自动移动到程序中的下一个焊接焊点，减少不必要的停留时间。

### 功能强大，操作简单

智能接口系统结合了双摄像头、触摸屏界面和功能强大的软件，使编程变得简单快速，大大减少了新产品导入的时间。通过gerber或dxf文件导入，获取电路板的位置信息然后开始编程。系统通过触摸屏界面，可以轻松的选择焊点以及控制焊锡送料设施及通过图形用户界面管理过程参数。可验证焊点自动焊接机器人是Metcals最新独创的产品。





## 特点和优点

### 智能加热

根据焊点的热负载提供所需热量。

### 可验证焊接技术

通过专利算法验证焊点金属间化合物 (IMC) 的形成，并向系统发送信号且移动到下一个焊点。

### 智能接口

将系统一体化控制融合在一个易于控制的界面中。自定义图形用户界面 (GUI) 提供了强大的用户体验，允许用户快速编程和控制焊接程序的各个方面。该系统允许对焊接程序进行快速和简单的编辑，确保在最短的停机时间内轻松实现更改。

### 快速烙铁头更换系统

自动焊接机器人系统配备了一个新的可实现快速更换烙铁头的转换架，使系统能够优化和切换任何与 CV 兼容的烙铁头。

### 自动送锡

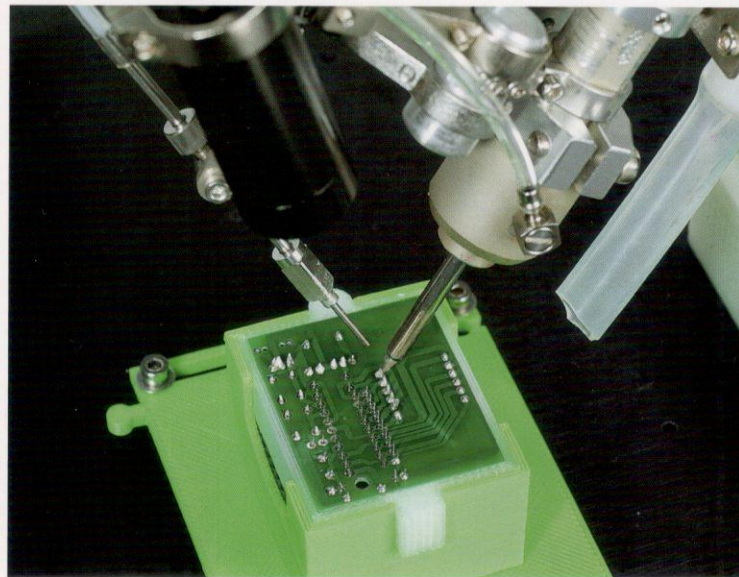
通过智能接口系统定制焊点的焊接应用。控制每次焊接的速度和进给量，以确保每个焊点的锡量符合要求。

### 图形识别和模组编程

通过让软件查找重复模式并应用相同的焊接程序来加快编程过程。每个图案都可以存储在图案库中，用户可以使用该库来存储每个新的印刷电路板。利用模组编程极大提升了软件的应用水平。通过一个基本程序，系统可以毫不费力的生成给定程序的用户定义模组。因此，建立新项目的总时间显著缩短生产效率提高。

### 调用程序

调用程序允许用户插入之前在系统中创建的用户焊点程序。这在复杂的焊接时非常有用。使用此功能，用户可以轻易的创建一个包含各种子焊接程序的复杂程序。



系统编号	描述
RSS-1000-CVSI	带护罩的焊接机器人
RSS-1000-CVSI-NC	不带护罩的焊接机器人
不带护罩的系统包括	
	拥有400mm x 400mm焊接区域的焊接机器人
CV-PS5200R	CV焊台主机
CV-H8-AV	焊接机器人用焊接手柄
AC-RSS-SWFKIT	直径0.8mm锡丝送料器
SPR-RSS-COMPVCAM	编程用光学摄像系统
SPR-RSS-PROCAM	过程监控摄像系统
SPR-RSS-MONITOR	过程监控显示器
SPR-RSS-TOUCHSCREEN	16:9触摸屏
SPR-RSS-CONTROLLER	控制器
AC-RSS-STC	烙铁头清洁剂
AC-RSS-TOOL-TA	烙铁头对位夹具
SPR-RSS-TOOL-CAMCAL	光学校正工具
SPR-RSS-LENS	编程用光学镜头



## 选件和备件清单

料号	描述
AC-RSS-1KSC	带安全锁的安全护罩
AC-RSS-TOOL-CPA	中心点对位工具
CV-H8-AV	焊接手柄
AC-RSS-HPC-3PK	Hand-piece Collet (3 pack)
AC-RSS-1KSC-HDMI-EXT	HDMI Extension Cable, Safety Cover
AC-RSS-05-SWFKIT	送料器组件 (0.5mm)
AC-RSS-06-SWFKIT	送料器组件 (0.6mm)
AC-RSS-08-SWFKIT	送料器组件 (0.8mm)
AC-RSS-10-SWFKIT	送料器组件 (1.0mm)
AC-RSS-12-SWFKIT	送料器组件 (1.2mm)
SPR-RSS-PWRSPPLY48	48V电源
SPR-RSS-PWRSPPLY24	24V电源
SPR-RSS-ROBCON-XYR	X轴Y轴R轴控制器
SPR-RSS-ROBCON-Z	Z轴控制器
SPR-RSS-LIMITSW-X	X轴限位开关
SPR-RSS-LIMITSW-YZR	Y轴Z轴R轴限位开关
SPR-RSS-BRUSHES	烙铁头清洁器铜刷
SPR-RSS-HDMI	HDMI电缆
SPR-RSS-USB-CV	USB 2.0数据线, CV焊台
SPR-RSS-USB-CAM	USB 3.0数据线, 相机
SPR-RSS-MAINPCB	主控板
SPR-RSS-IOPCB	IO控制板
SPR-RSS-SWFKON	锡丝送料器
SPR-RSS-LPS	照明控制器电源





# 自动焊接机器人

## 技术参数



### 自动焊接机器人

输入电源	115/230 VAC, 50/60HZ, 200瓦, 单相
精度	X, Y, Z 0.01 mm Theta (θ) 0.01°
操作范围	X, Y 400mm x 400 mm (±0.02%) Z 100 mm (±0.02%) θ 300° (±0.02%)
速度	矢量 X, Y Up to 100 mm/s Max Z Up to 80 mm/s Max θ Up to 100 °/s Max
插补	X, Y Up to 150 mm/s Max Z Up to 150 mm/s Max θ Up to 150 °/s Max
空间	X, Y Up to 300 mm/s Max Z Up to 300 mm/s Max θ Up to 300 °/s Max
重复精度	X, Y, Z ±0.2 mm θ ±0.2°
重量	83 kg
尺寸 (W x D x H)	1055 mm (41.5") x 775 mm (30.5") x 820 mm (32")

### CV-PS5200R w/ CV-H8-AV

焊台类型	感应式
焊台功耗	125瓦
焊台输出功率	80瓦
焊台输出频率	13.56兆赫兹
烙铁头对地电压	<2 毫伏
烙铁头对地电阻	<2 欧姆
烙铁头温度精度	符合IPC J-STD-001
烙铁头温度稳定性	±1.1°C, 静止空气in
通讯接口	
RF 接头	F型通用电源接头
LED电源接头	6 孔, DIN
通讯方式	USB 母头

### SPR-RSS-PROCAM

灯光	LED
监视器	
分辨率	1280 x 800
尺寸	10.1英寸
纵横比	16:9

### SPR-RSS-COMPVCAM

分辨率	2048 x 1536
像素	3.2 MP
色度	彩色
符合	CE, FCC, KCC, RoHS
相机镜头	
焦距	8mm
前光圈有效孔径	Φ 21.5mm
后	Φ 12.0mm
操作范围	光圈 F1.4 - F16C 聚焦s 0.2-Inf
控制方式	光圈 Manual 聚焦 Manual

### SPR-RSS-MAINPCB

CPU	Intel® Atom™ E3826, Dual-Core 1.46 GHz
内存	2 GB DDRL3 RAM
视频	Integrated Intel® HD Graphics
声音	Digital via HDMI
I/O	1x 10/100/1000 Ethernet via RJ-45 connector 6x USB 2.0 1x Serial connection
电源	5V DC
操作系统	Linux 用户系统

### AC-RSS-SWF

送锡速度	1.0 mm/s -50 mm/s
锡丝直径	0.5mm-1.2mm
送锡精度	±1.5 or ±5% of valuee(数值较大值)

### 其他

氮气	可选, 已设计
烟雾净化	可选, 已设计
吸烟口大小	7.5mm

### SPR-RSS-TOUCHSCREEN

有效区域	水平: 345.2mm (10.06"); 纵向 194.6mm (7.66")
监视器尺寸	宽: 387mm (15.24"); 高: 244.4mm (9.62"); 深: 32.9mm (1.29")
LCD 技术	带LED背光的有源矩阵TFT LCD
屏幕尺寸	15.6"
触摸屏	10点触摸
分辨率	HD 1366 x 768
显示颜色	262,000
亮度	LCD 面板: 220 nits; 带智能触摸投射电容屏: 187 nits
反应时间	10 ms
视角	水平: ±90° total 纵向: ±65° total
对比度	600:1
接头	HDMI
电源	12 VDC
温度	0°C - 40°C (32°F-104°F)
湿度	20%-80%
(非冷凝)	