

# 自动电力系统选择性波峰焊

产品名称	自动电力系统选择性波峰焊
公司名称	深圳市通利达自动化设备有限公司
价格	300000.00/台
规格参数	
公司地址	深圳市龙华区大浪街道同胜社区三合华侨新村11号7层A7
联系电话	0755-27524017 15817282530

## 产品详情

全自动电力系统选择性波峰焊主要是为了满足含通孔插装元器件的混装产品高品质的组装需求而发展起来的新型波峰焊工艺。与传统的波峰焊类似，选择性波峰焊一般由助焊剂喷涂、预热和焊接三个模块构成。通过程序设定，助焊剂喷涂模块可对每个焊点进行助焊剂选择性喷涂，经预热模块预热后，再由焊接模块对每个焊点进行选择性焊接。

全自动电力系统选择性波峰焊也称选择焊，应用PCB插件通孔焊接领域的设备，因不同的焊接优势，在近年的PCB通孔焊接领域，有逐步成为通孔焊接的流行趋势，应用范围不限于：电子、航天轮船电子、汽车电子、数码相机、打印机等高焊接要求且工艺复杂的多层PCB通孔焊接。

全自动电力系统选择性波峰焊分为离线式选择性波峰焊和在线式选择性波峰焊两种

离线式选择性波峰焊：离线式即指与生产线脱机的方式，组焊剂喷涂机和选择性焊接机为分体式1+1，其中预热模组跟随焊接部，人工传输，人机结合，设备占用空间较小。

全自动电力系统选择性波峰焊实时接收生产线数据全自动对接，组焊剂模组预热模组焊接模组一体式结构，特点是全自动链条传输，设备占用空间较大，适合自动化要求较高的生产模式。

全自动电力系统选择性波峰焊是SMT技术中新兴发展的技术，它的出现较大的满足了高密度多样性混装PCB板的组装要求。具有焊点参数单独设置，对PCB热冲击小，助焊剂喷涂量少，焊接可靠性强等优点，正逐渐成为复杂PCB不可或缺的焊接技术。本文通过查阅大量资料，综述了选择性波峰焊技术的优势和其在SMT领域内的应用，以及其设备的维护。

全自动电力系统选择性波峰焊对PCB进行焊接时，每一个焊点的焊接参数都可以通过编程进行单独制定，这使不同性能的元器件拥有了专属的焊接工艺，极大地满足了其组装要求。针对不同焊接要求的元器件，焊接工程师可以就助焊剂喷涂量，焊接波峰高度，焊接时间这几个方面进行焊接工艺调试，有效的降低了波峰焊缺陷率，甚至做到了焊接的零缺陷。

喷嘴只对需要焊接的焊点进行焊接，焊接所造成的热影响区域有限，混装线路板上贴装元器件的引脚与通孔插装器件的引脚只要不是距离过近，基本不会发生焊点重熔，避免了热冲击的产生。这样，就不需制作大量复杂的工装卡具对已焊好的贴装器件进行遮蔽和保护。

#### 全自动电力系统选择性波峰焊节约成本

对于目前混装线路板，通孔插装器件的焊接只占整体线路板焊接的小部分。在这种情况下，选择性波峰焊体现出了很大的成

优势。

#### 全自动电力系统选择性波峰焊占地面积较小

与传统的波峰焊相比，选择性波峰焊不需要较大的锡炉和很长预热区，因此其占地面积一般不到传统波峰焊一半。与手工焊相比，由于每个焊接工人都需要面积一定大小的焊接桌面来摆放焊接器具和进行焊接，因此选择性波峰焊占地面积也小于手工焊。

#### 节省助焊剂

通常情况下，混装线路板中通孔插装器件的焊接面积只占整个板面的小部分。传统的波峰焊需要对线路板进行大面积助焊剂喷涂，而选择性波峰焊只针对需要的焊接部分进行喷涂，在很大程度上减少了助焊剂使用量。据某公司统计，采用选择性波峰焊，两台机器两班工作，年助焊剂用量不过百公斤，而普通波峰焊生产将消耗助焊剂达四吨以上。图2为某款设备选择性助焊剂喷嘴。

全自动电力系统选择性波峰焊只针对所需焊接的焊点进行助焊剂喷涂，对其他部分没有影响，因此，PCB离子污染率大大降低，而清洁度提高。助焊剂一般含有腐蚀性离子，如果残留在PCB上会腐蚀板面和焊点，造成电路开路。传统的波峰焊因为需要对PCB进行大面积喷涂，焊后往往需要对线路板进行清洁。

#### 锡渣产生量和氮气使用量减少

与传统波峰焊相比，由于锡炉尺寸和喷嘴尺寸的减少，锡渣产生量和氮气使用量均有大幅度的减少。在

不充氮的情况下，波峰焊一天的锡渣产生量可能高达10-20kg。与之相比，选择性波峰焊一周产生的锡渣量只有0.5-1kg。与此同时，波峰焊的锡炉比较大，耗氮量达15m<sup>3</sup>/h，而选择性波峰焊采用封闭小锡炉方式，单一锡炉的耗氮量大约为1.5m<sup>3</sup>/h，且氮气环境焊接更好。

### 全自动电力系统选择性波峰焊工装载具费用减少

在波峰焊生产中，一个品种需制作10个到20个工装载具，而目前合成石制作的工装载具价格约为1000-2000元/个。在选择性波峰焊生产中，一般不需要工装载具，由此减少了大量的成本。

由于选择性波峰焊具有很多传统波峰焊难以相比的优点，因此，在电子元器件组装行业中正得到越来越广泛的

### 全自动电力系统选择性波峰焊应用领域

近几年来，选择性波峰焊作为高品质高精密的组装技术，在多个领域内的企业正得到广泛的应用。

首先，选择性波峰焊广泛应用于汽车电子领域，如伟创力汽车电子(上海)有限公司，惠州西门子VDO(大陆集团)，上海联合汽车电子(德国博世合资厂)，联创汽车电子有限公司等。

其次是通信电子领域，如华为技术有限公司，中兴通讯股份有限公司，北京大唐通讯，上海贝尔阿尔卡特通讯，杭州贝莱胜通讯，南京爱立信熊猫通讯有限公司等。

第三是电力系统，如南京南瑞继保电气有限公司，国电(南京)自动化有限公司，南京南瑞成套公司，上海思源电气，山东GE鲁能等。

全自动电力系统选择性波峰焊作业流程一般由助焊剂喷涂、预热、焊接三个部分组成。通过设备的程序设置，可对将要焊接的焊点依次完成助焊剂喷涂工作，然后焊点经预热模块预热后，再由焊接模块对其进行逐点焊接。

### 全自动电力系统选择性波峰焊助焊剂喷涂

助焊剂的喷涂方式可以分为单咀喷雾式，微孔喷射式，同步式多点/图形喷雾等多种方式，可根据PCB的线路布局特点及元器件引脚进行选择。在保证喷涂位置\*\*度的情况下，根据焊点的不同，参考传统波峰焊喷涂量，选择性助焊剂的喷涂可以分为以下几种情况。

单点喷涂时，助焊剂量一般控制20%以内(与元件引脚、孔径的大小有关)，喷涂时间为1s以内，喷涂时间不宜过长，否则会造成PCB板面助焊剂残留。

连续焊点喷涂时，助焊剂量一般控制在30-40%左右，喷头的移动速度一般控制在15-30mm/s之间。

对于一些特殊位置，特殊元器件焊接时，助焊剂喷涂量有所不同，在保证焊接效果的情况下，尽量减少助焊剂喷涂量。

### 全自动电力系统选择性波峰焊预热

评价通孔插装元器件的焊接质量时，钎料在焊盘上的铺展面积和对通孔的填充率是两个重要的指标。PCB在焊接前的预热对这两个方面有很大的作用。

全自动电力系统选择性波峰焊PCB承受的温度一般介于215-255。在此温度下，PCB处于高弹状态，已发生形变。而选择性波峰焊是局部焊接，冷的PCB直接焊接会带来焊接质量差、板材易变形等缺陷。因

此，预热过程是选择性波峰焊不可缺少的过程。日本电子机械工业协会标准分会推荐如下的预热工艺参数：预热温度80-150℃，预热时间20-120s。一般情况下，预热温度控制在135℃以内，时间为30s，而顶部预热系统的温度控制在110℃左右，时间为10s。

预热系统的另一作用是活化助焊剂，并对焊盘和覆铜通孔进行预热。选择性波峰焊一般采用整体预热方式，防止线路板因受热不均而发生变形。选择性波峰焊多采用松香型助焊剂，它的活化温度一般是在120-150℃，超过这一温度则活化作用消失。因此，松香型助焊剂必须在焊接之前活化，同时，松香是一种大分子多环化合物，具有一定的成膜性，在活化过程中去除金属氧化物后可以在金属表面成膜防止其再氧化。

全自动电力系统选择性波峰焊特点：

独创CCD扫描直视编程界面节省时间、生产路径可独立优化提高生产效力、可视化焊接补偿功能为操作者快速完成生产参数导入进行生产。

自定义的喷点大小和速度组合\*\*控制生产制程适合各种复杂焊接和品质要求

采用全自动在线生产模式,实现自动流水作业,

全自动电力系统选择性波峰焊节省人工手涂助焊剂环节,高效高产能型生产工艺.适合大批量流水生产作业。

双电磁泵选择性波峰焊，双电磁泵锡炉设计且支持升降，实现同台设备两喷嘴焊接工艺。

节能；可离线式编程/Gerber文件导入。

品质；透锡度75%以上，锡渣量少

全程显示焊接状态；双面板元件的焊接可实现完全自动化。

全自动电力系统选择性波峰焊采用德国进口滴喷嘴，精度高；

快速便捷的编程系统，无须任何PCB数据，依旧可快速导入数据，且图形编程简易，。

喷雾+预热+焊接模组，完整型一体化设计，适於大批量生产。