



压接



广州格律电子工业专用设备有限公司



# 压接

SM Crimp 2000 – 可压接多种类的零部件  
SCS (自动压接机) - 集合自动矫直, 切割, 剥线, 缠绕和压接一体机  
HSCS (高速自动压接机) — 广泛应用于导线与连接器的高速自动化连接需求





## 压接技术

### SPLICE CONNECTION - 由导线-PCB到二极管引脚-线圈的连接

压接(splice)是一种无焊点连接方式,通过将金属带冲压到部件末端上实现连接。

不同于一般的端子机,压接适用于各种尺寸和材料的电子和机械元件:如导线,PCB,线圈,电容引脚,传感器引脚,二极管引脚,引线框,纺织品等等。与熔焊和钎焊相比,压接技术具有耐震性,并且可以在生产过程中和生产过程后对产品质量进行评估。

由于SM Contact研发部门在项目之初就确定了最佳的连接方式,模具以及压接带参数,因此压接技术解决方案的定制性和可靠性更加强大。

压接技术在大众,宝马,吉利,标志雪铁龙,雷诺等汽车零部件供应商中得到了广泛的应用。

## 压接技术的优势



### 高质量复制

压接技术作为机械过程可以获得高质量复制。使用相同的模具和压接带,产品质量在每个生产周期中都可复制。



### 气密性良好

在压接过程中零件和压接带的应变性保证了产品的气密连接。



### 应变性和耐震性

与钎焊不同,压接的过程不产热,因此避免了零部件燃烧或熔化的风险,保证产品在应变力和振动作用环境下保持性能良好。



### 通用性

压接技术广泛应用于各种类型(电路板,导线,线圈,传感器,塑料连接器,灯丝等)不同材质(纤维,铁氟龙,铬,钢等)以及不同尺寸的零部件。



### 操作简便

因为是全自动化操作,即使没有经过特别的培训也可以完成高达2000次/每小时的压接操作。



### 产品适应性高

所有的模具都是针对产品专门设计的,因此可以完美的与产品契合并形成可靠连接。



### 低电阻

连接和模具工程保证了电阻低而稳定,防止绞合松散,连接失准等其他问题。



### 紧密性

压接技术可对非常小的截面积如人造心脏起搏器中 0.46\*0.24 mm的截面进行紧凑且非形变的连接。而其节省空间的特点是传感器,灯泡,加热元件等的理想应用选择。



### 质量控制

与焊接不同,通过内处理系统(压力监控器,摄像头定位,颜色控制,防错压接装置等)或独立实验室设备(如剖面分析,拉力测试,压接高度测量等),可轻松的控制产品质量。



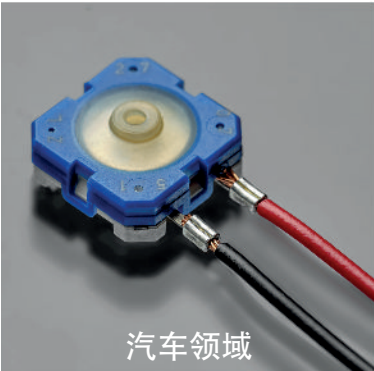



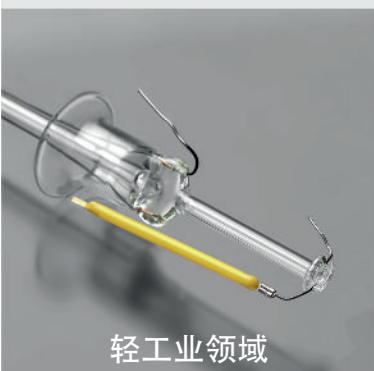



### 性价比高

从备用零件的角度来说,压接的备用零件要比电熔焊和钎焊的更加便宜,而且备用零件更换频次低,每次更换备用零件可压接最高3 000 000次,具体次数视备用零件和客户提供压接产品材料而定。

## 零部件类型

 <p>二极管引脚&amp;电阻引脚</p>	 <p>导线&amp;线圈 (漆包线)</p>	 <p>导线&amp;引脚框</p>	  
 <p>导线&amp;电子板</p>	 <p>导线&amp;导线</p>	 <p>导线&amp;塑料连接器</p>	  

## 应用领域

 <p>汽车领域</p>	 <p>新能源领域</p>	 <p>电子工业领域</p>	  
 <p>轻工业领域</p>	 <p>大众市场</p>	 <p>医药工业领域</p>	  

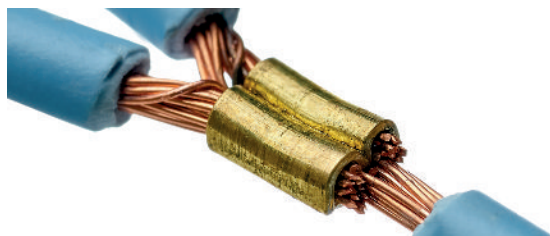


压接

## 工程专业性

SM Contact设计并生产用于各类电气元件的压接设备，并提供专业的连接解决方案。

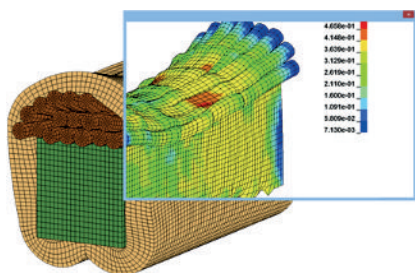
对于每一个项目，我们都致力于设计最成熟的连接方案、采用最合适的压接模具进行验证得到最佳参数，配合生产过程中对设备的规格要求，以符合行业标准。



### 模具选型

**我们的选型依据：** 借助FEA软件和连接数据库，可以对压接过程中的应变和应力进行计算机模拟验证。

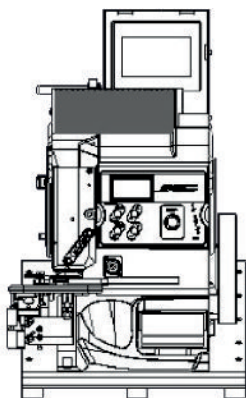
**您的选型种类：** 设备类型，底模类型（标准型，CI型或特殊型）和尺寸，冲头形状（标准或双喇叭），特殊工具需特别定制。



### 实验室测试

**我们的流程：** 制作压接样品并进行拉力，电阻，电偶腐蚀，热应力测试和截面图的实验分析。

**您可以得到：** 根据零部件公差（参考接头截面的形状和尺寸来调整设备和模具等的压接状态）在不同的压接高度和压缩比情况下验证后得到的连接数据表。



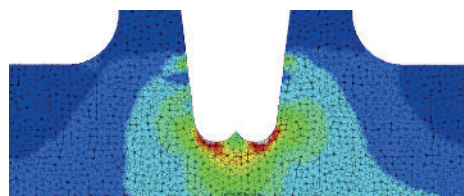
## 01 STEP

### 压接带选型

**我们的选型依据：** 应用类型，零部件材料，工作环境和温度范围。

**您的选型种类：** 压接带材料 (LA, LE, CN, CE, IN), 类型(标准锯齿形, M型), 厚度 (0.2-0.53mm), 宽度 (1.5, 2, 3, 4, 6, 7 mm 或者根据您的需求决定)以及高度。

## 02 STEP



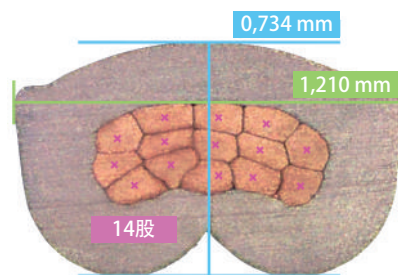
## 03 STEP

### 压接模拟

**我们的流程：** 借助FEA软件，可以构建部件的计算机模型并定义部件的类型及材料，并对压接过程中的应变和应力进行模拟验证。

**您可以得到：** 通过模拟验证，您可以得到最佳的连接参数和相关的最优配置选项，以匹配行业标准、满足客户需求 (尺寸和零部件定位，压缩率，内部应力水平，接触电阻和接头表面属性)

## 04 STEP



## 05 STEP

### 设备制造

**我们的流程：** 工程部门合理选配自动化水平，速度，特殊选项和质量控制模组。

**您可以得到：** 根据产品应用领域的定位和对质量、自动化水平、成本以及生产量的需求，定制满足需求的压接设备。



## 压接设备

根据配置需求，压接设备有自动剥线压接装置，单机或多个机组联同压接装置，在线质量控制装置以及瑕疵产品移除装置。

从SM Contact设备配置中选择即可以制造出气密性良好，耐震、紧凑且低电阻连接产品。

## 压接设备的优点



### 质量控制设备

实验室质量控制设备通过显微成像实验设备，拉力和压接高度测量，以及专业分析软件控制产品质量以达到行业标准或者其他的特殊标准要求。



### 性价比高

从备用零件的角度说，压接的备用零件要比电熔焊和钎焊的更加便宜，而且备用零件更换频次低，每次更换备用零件可压接最高3 000 000次，具体次数视备用零件和客户提供的压接产品材料而定。



### 内置质量控制

激光和相机装置可以监控当前压接状态，零部件的定位情况和颜色，零部件和模具的缺失状态，剥线长度等。工作区域的实时监控大大简化了零部件的定位操作。

压力监控器可以根据质量公差检测出偏差情况，并自动筛选出不合格的产品。



### 压接带

根据应用类型和环境温度选择压接带的类型，材料(黄铜，镀锡黄铜，镍铜合金，镀锡镍铜合金，不锈钢)，厚度(0.2 - 0.53 mm)，宽度(1.5, 2, 3, 4, 6, 7毫米或根据需要)和高度。



### 可用性

HMI在流程图或产品可视化中为其他产品提供直观的过程控制和矫正。它可以显示完整的工作算法，显示当前步骤以及故障发生时的步骤。



### 通用性

设备可根据需求配置选项(剥线，矫直，切割，缠绕)和零部件进料方式(手动逐个进给，散状自动进给或料带进给)。



### 电动供料系统

压接带供料系统可以通过传感器精准的控制每次的压接长度，防止由于橡胶进给轮造成的压接带表面损坏。



### 快速切换其他产品

由工具盒定义的压接参数，可在一分钟内轻松更改。内置电路板包含重要连接参数，并可自动将其传输至压接设备上。



### 保证操作安全性

根据设备配置-安全光幕，警示灯和安全盖确保了操作的安全性。安全光幕可以检测到外部干扰物并及时停止循环。



### 自动化

根据设备配置，可以自动设置各种参数：冲头导轨的归零位，压接高度，零部件位置



### 资质

资质认证符合：CE, Apave, TÜV



压接

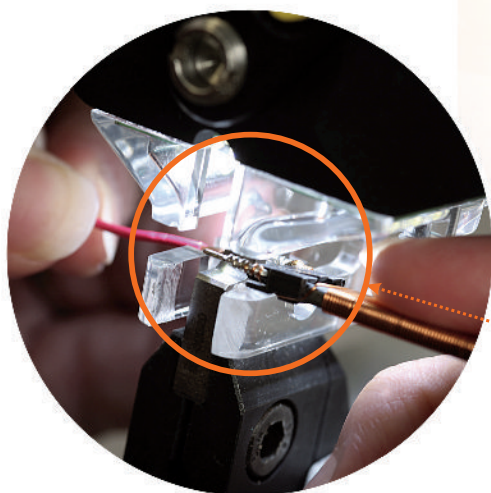
## SM Crimp 2000 标准型

压接机—手动定位零部件

### 技术参数

电压	240 V AC / 500 W / 2A*
循环周期	300 ms
噪声等级	< 75 dB
重量	56 kg
尺寸 含手轮	291 x 490 x 340 mm
CE	✓
TÜV, Apave	✓

\* 适用于110v 电压



操作区域配备防护指套

SM Crimp 2000 标准型操作步骤：零部件手动定位，当操作员将零部件置于压接区域时，通过踩下脚踏板来完成压接过程。

铸铁框架在压接过程中保证良好的稳定性

### 升级项

- 按键型控制面板升级为触摸屏
- 手动调节手轮调整设备-升级为触摸屏电动控制调整设备
- 2个编码器-添加用于自动控制压接高度和冲头导轨归零定位
- 通过轻松更换工件夹具，可快速使设备升级到高级版本。

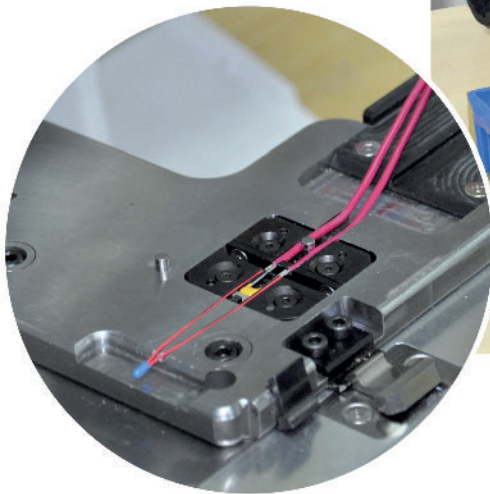
## SM Crimp 2000 升级型

压接机一半自动零部件定位

### 技术参数

电压	240 V AC / 2400 W / 10 A*
循环周期	300 ms
噪声等级	< 75 dB
重量	56 kg
尺寸 含手轮	291 x 490 x 340 mm
CE	✓
TÜV, Apave	✓

\* 适用于110v 电压



可更换夹具自动工作台实现  
2个传感器引脚与线的压接

SM Crimp2000升级版于标准版的区别主要在两方面：

1. 零部件装载一个特制的可移动的工作台—工件夹具
2. 压接不仅可以由踩压踏板操作，还可以由自动装置控制完成

工件夹具可以定制成匹配相应部件的形状，也可以制成可拆卸的定制夹具。在这两种情况下，都可确保部件的准确定位。它还可以防止在同一位置出现二次压接。两种工件夹具都适用于大量生产情况：当一个产品正在压接时，另一个产品可预先装载。

工件夹具可由操作员手动移动或者通过伺服电机自动移动进行装载和操作。

SM Crimp 2000 升级型是基于SM Crimp 2000 标准型设计研发的。



压接

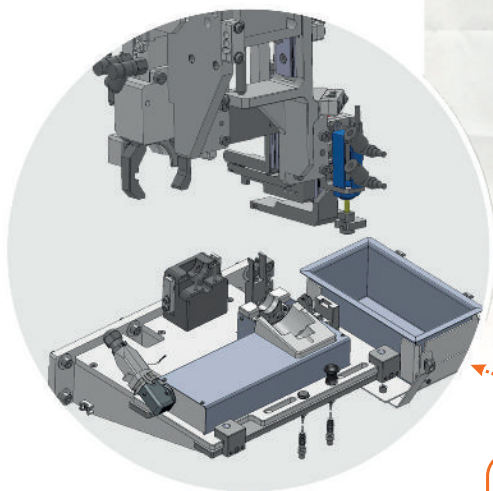
## SCS (自动压接机)

自动剥线压接装置

### 技术参数

电压	240 V AC / 2400 W / 10 A*
最大功率	2 kW
气压值	6 bar
循环周期	3-5 sec.
噪声等级	< 75 dB
重量	550 kg
尺寸 含手轮	900 x 1600 x 1500 mm
CE	✓
TÜV, Apave	✓

\* 适用于110v 电压



根据客户零部件设计的工件夹具和夹爪

SCS为定制连接提供所有必需的功能：矫直，切割，剥线，缠绕和压接。

人工将产品放入到根据零部件的数量，形状和尺寸进行定制的工作夹具中。工作夹具通过伺服电机自动在装载区和工作区之间移动。自动控制器通过三个坐标把零部件从一个装置传送到另一个装置上。每个控制器都是根据应用定制的。它可在防止部件损坏的同时确保操作的准确性和安全性。

所有的步骤都由相机，激光和传感器监控。机器高度的电动调节使操作员无论是坐姿还是站姿都可以处在舒适状态。





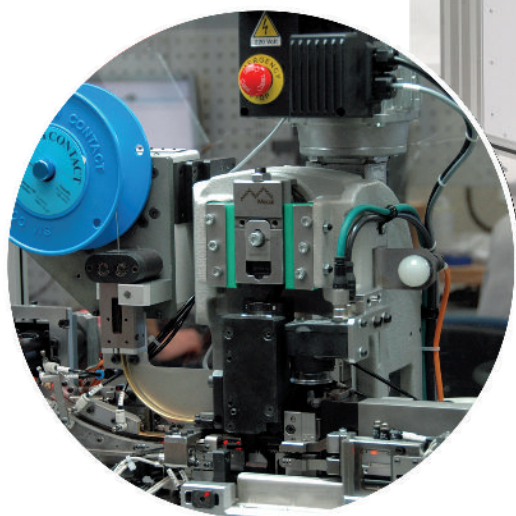
## HSCS (高速自动压接机)

用于连接导线和连接头的半自动剥线压接装置

### 技术参数

电压	240 V AC / 2400 W / 10 A*
循环周期 (手动线缆装载和连接器卸载)	6-7 sec.
循环周期 (自动线缆装载和连接器卸载)	5 sec.
噪声等级	< 75 dB
重量	approx. 600 kg
尺寸 含手轮	1640 x 780 x 1970 mm
CE	✓
TÜV, Apave	✓

\* 适用于110v 电压



部件操作区域

HSCS是适用于线缆和连接器的高速自动压接设备。线缆和连接器的进给在电动操控器的操纵下同时进行。

各种配置根据需要选项流程如：矫直，切割，剥线，缠绕等，可通过相机、激光、CFM和其他系统监控元件缺失，剥线长度和压接力等质量特性。

机器及其所有部件都可以集成到带有PLC和HMI装置的落地式框架中，以进行操作控制。

数控剥线器配有两个无刷伺服电机，一个控制切割机构，另一个用于控制操控器将部件传送至压接底模上。在HMI的点动模式下实现对剥线器的精准控制。剥线长度由制动器控制，该制动器装配了日本三丰公司出产的测微螺旋，以实现剥线长度的精准控制。



压接

## 设计规格汇总表

配置	SM Crimp 2000 标准型	SM Crimp 2000 Advanced 升级型	SCS	HSCS
铸铁框架	+	+	+	-
压接高度调整	+	+	+	+
触控面板	+	+	-	-
压接模具设置	+	+	+	+
手动工件夹具	-	+	-	-
自动夹具	-	+	+	-
自动控制器	-	-	+	+
压接带	+	+	+	+
电动压接带进料系统	+	+	+	+
手轮	+	+	-	-
CE合规证明和APAVE(TÜV) 资质证明	+	+	+	+
安全罩	-	-	+	+
数控剥线器	-	-	-	+

## 选项

压力监测器	+	+	+	标配
切割装置	+	+	+	+
模块相机监控	-	+	+	+
视觉定位校准模块	+	+	-	-
激光控制	-	-	+	+
HMI	-	+	+	+
防错系统	-	+	+	+
警示灯和安全光幕	-	+	-	+
双手循环启动开关	-	+	-	-
框架和电柜箱	-	+	-	标配
双头压接	-	+	-	-
矫直, 缠绕和剥线模块	-	-	+	+
振动式进料装置	-	-	-	+



## 联系我们

### SM CONTACT FRANCE

总公司成立于1986年

+33 (0)1 64 63 66 66

Fax +33 (0)1 64 63 67 22

smcontact@smcontact.fr

20-22 voie Gallo Romaine,  
Quincy-Voisins, 77860 France



# FRANCE

### SM CONTACT ASIA

亚洲子公司成立于2008年

郑丹 女士

+86 (0)20 2288 3182

info@smcontact.cn

番禺区番禺大道555号天安节能科技园  
交流中心205室



# ASIA

### SM CONTACT ENGINEERING

俄罗斯子公司成立于2011年

+7 812 980 97 93

info@smcontact.ru

21 lit. A Basseynaya Street,  
Saint Petersburg, 196191 Russia



# RUSSIA

### SM CONTACT GMBH

德国子公司成立于2015年

+49 89 693 30 380

sales\_de@smcontact.eu

Haidgraben 2  
D-85521 Ottobrunn, Germany



# GERMANY

### SM CONTACT SPAIN

西班牙子公司成立于2017年

+34 645226237

smcontact@smcontact.eu

Coworking Nogués  
Passatge de Nogués 10  
08025 Barcelona, Spain



# SPAIN

### SM CONTACT TECH

爱沙尼亚子公司成立于2018年

+372 6825501

smcontact@smcontact.eu

Aleksander Puškini Street 59, Narva  
20609 Estonia



# ESTONIA

更多信息请您观看相关压接视频



[WWW.SMCONTACT.CN](http://WWW.SMCONTACT.CN)

