

# 2021

## 超声波涂钢设备

杭州泛索能超声科技有限公司  
HANGZHOU FUNSONIC ULTRASONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.



# 目录

## Contents

**01** 超声波涂钢机简介

**02** 超声波涂钢机原理

**03** 超声波涂钢机优点

**04** 超声波涂钢机应用

# 超声波涂钢机简介



涂钢机又称靶材焊接机，在传统的铜板、ITO玻璃、二氧化硅等金属与非金属表层涂钢的技术为人工涂钢，而人工涂钢的缺点非常明显：1、钢涂层不均匀，这样会导致被涂材料的使用效果；2、由于采用的人工手刮涂的方法会导致钢涂层不牢固，容易脱落；3、手工刮涂的效率非常低，耗费人工劳动力大；4、由于把控或者其他的因素会导致钢金属的浪费。而我们的超声波技术很好的解决了这些问题。主要用于平面、内孔、外圆的表面涂层，替代以往用人工手刮的落后技术。

## 超声波涂钢机



平面涂钢机



内孔涂钢机

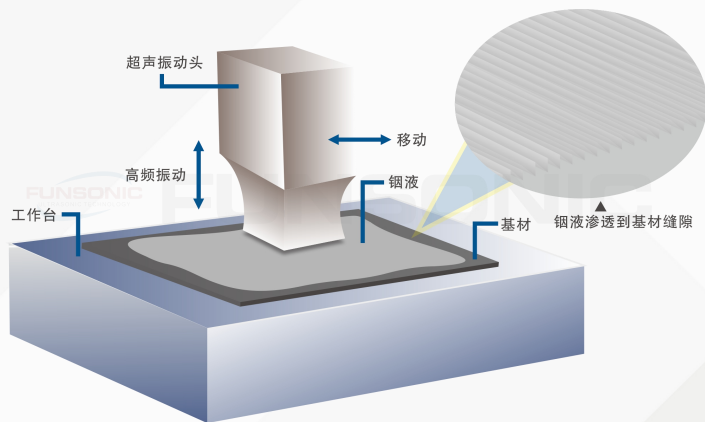


外圆涂钢机

# 超声波涂钢机原理

超声波发生器将电流转换成高频电能。被转换的高频电能通过换能器再次被转换成同等频率的机械运动，随后机械运动通过一套可以改变振幅的变幅杆装置传递到焊区。高频振动可以很好的排出焊区的微气泡，让靶材可以进入这些微气泡所占微腔，实现不使用助焊剂进行焊接。

超声波会产生每秒几万次的高频振动,这种达到一定振幅的高频振动,通过变幅杆把超声能量传送到焊区，高频振动让焊区的微气泡排出的同时，靶材进入到这些微气泡所占微腔，使靶材跟基板牢牢地绑定在一起，实现不使用助焊剂进行焊接。



靶材焊接原理图

# 超声波涂钢机的优点



## ◆不使用助焊剂

助焊剂会在焊接内部产生微气泡，微气泡会随着时间的流逝引起焊接缺陷，例如裂纹。超声技术由于在焊接过程中不使用助焊剂，因此不会因残留在焊接区域的助焊剂而引起渐进腐蚀。

## ◆环保的焊接方案

超声波焊接技术不使用助焊剂，因此不需要气体排放设施和废水处理设施来处理因助焊剂产生的有害气体。

## ◆涂层牢固，不会脱落。

## ◆涂层均匀，无盲点，无波纹。

## ◆降低生产成本

通过将昂贵的铜线替换为铝线，可以降低生产成本约80%，节省钢金属，钢涂层在0.02mm内。不需要助焊剂工艺和助焊剂清洁工艺，大大减少了设备和生产成本，并可以通过简化焊接工艺来提高生产率。

## ◆提高生产效率

## ◆帮助开发新产品

玻璃、陶瓷和难于焊接的铝材料，这些材料用传统的助焊剂焊接方法是无法焊接的，而采用超声波技术可以粘接难于焊接的材料开发出新产品，还能通过焊接不同的材料，如：铝铜、铜玻璃、铝陶瓷等，开发出新材料。

## 技术参数

设备参数			
产品类型	平面涂钢	内孔涂钢	外圆涂钢
额定功率	100-1000W	500-2500W	300-1500W
使用频率	20、28、30KHz	20KHz	20KHz
温度范围	150-400℃		
工作振幅	3-20 μm	3-15 μm	3-20 μm
输入电压	220V± 10%，50/60Hz，4A	220V± 10%，50/60Hz，8A	220V± 10%，50/60Hz，6A
涂钢头材质	钛合金（其他材质可以定制）		
工作模式	间歇/连续可切换		
控制方式	手动按钮或外接控制		
组成配件	超声波发生器、换能器、专用变幅杆、涂钢头、外壳等		
超声波发生器	尺寸	180*120*360mm	
	重量	5kg	
	特性	全数字频率跟踪系统，变温自动调节系统，可24小时工作	
振动头尺寸	Φ16替帽型圆头，50*10mm方头	50*30mm（弧度贴合管内径）	80*20mm（弧度贴合管外径）
可处理材料	ITO玻璃、铝、钼、铜、钢等		
应用方向	平面、内孔、外圆等		

# 超声波涂钢机的应用



## 平面涂钢

电子元件焊接（无助焊剂焊接）  
焊接由铝（或铜）磁线制成的电气和电子产品  
无助焊剂  
电池电极焊接  
焊接其他难以焊接的有色金属产品

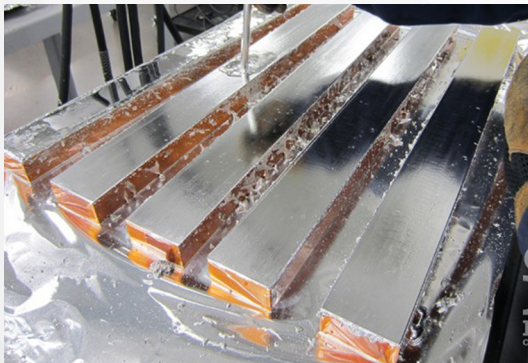
## 内孔涂钢

电子元件焊接（无助焊剂焊接）  
焊接由铝（或铜）磁线制成的电气和电子产品  
无助焊剂  
电池电极焊接  
焊接其他难以焊接的有色金属产品

## 外圆涂钢

电子元件焊接（无助焊剂焊接）  
焊接由铝（或铜）磁线制成的电气和电子产品  
无助焊剂  
电池电极焊接  
焊接其他难以焊接的有色金属产品

## 应用领域



### 平面涂钢

超声波涂钢机主要用于ITO靶材的制造，它可以将钢金属均匀的渗透到铜板、ITO玻璃、二氧化硅等金属与非金属表层，属于超声波的一种先进的应用方向，取代了以往人工刮的落后技术。主要用于电子元件焊接（无助焊剂焊接）、焊接由铝（或铜）磁线制成的电气和电子产品，例如电动机，变压器，电感器等、无助焊剂、电池电极焊接、焊接其他难以焊接的有色金属产品（铝，镍，钼，玻璃，陶瓷，其他有色金属）平面的表面涂层。



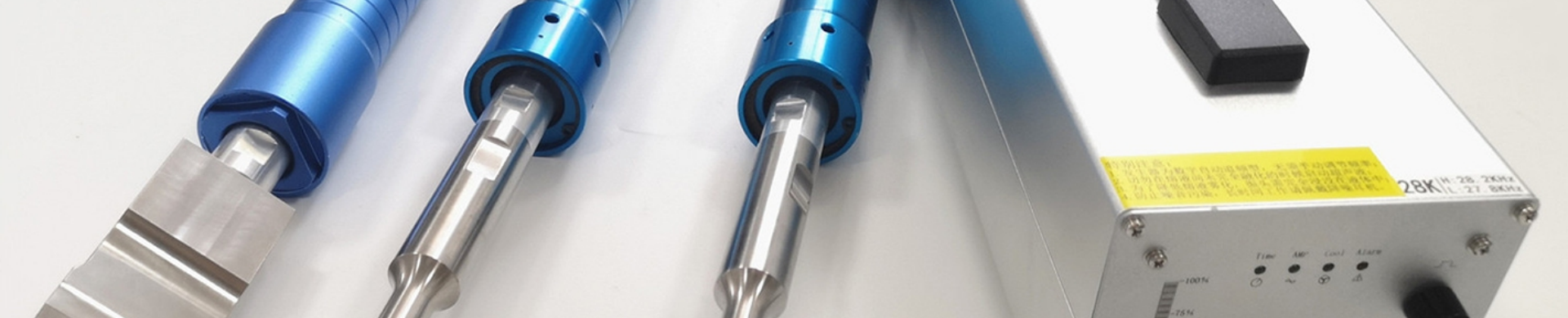
### 内孔涂钢

超声波涂钢机主要用于ITO靶材的制造，它可以将钢金属均匀的渗透到铜板、ITO玻璃、二氧化硅等金属与非金属表层，属于超声波的一种先进的应用方向，取代了以往人工刮的落后技术。主要用于电子元件焊接（无助焊剂焊接）、焊接由铝（或铜）磁线制成的电气和电子产品，例如电动机，变压器，电感器等、无助焊剂、电池电极焊接、焊接其他难以焊接的有色金属产品（铝，镍，钼，玻璃，陶瓷，其他有色金属）内孔的表面涂层。



### 外圆涂钢

超声波涂钢机主要用于ITO靶材的制造，它可以将钢金属均匀的渗透到铜板、ITO玻璃、二氧化硅等金属与非金属表层，属于超声波的一种先进的应用方向，取代了以往人工刮的落后技术。主要用于电子元件焊接（无助焊剂焊接）、焊接由铝（或铜）磁线制成的电气和电子产品，例如电动机，变压器，电感器等、无助焊剂、电池电极焊接、焊接其他难以焊接的有色金属产品（铝，镍，钼，玻璃，陶瓷，其他有色金属）外圆的表面涂层。



# 杭州泛索能超声科技有限公司

HANGZHOU FUNSONIC ULTRASONIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

# 2021

浙江·杭州市富阳区富春街道公望街

Address:Gongwang Street,Fuchun Street,  
Fuyang District, Hangzhou, Zhejiang Province, China

Tel: +86-571-63325803

E-mail:hzfsn@foxmail.com

<http://www.fun-sonic.com>

杭州泛索能超声科技有限公司

