

# 等离子喷涂技术分类你了解哪几种?

产品名称	等离子喷涂技术分类你了解哪几种?
公司名称	江苏壹佰精工机械有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	盐城市大丰区经济开发区张謇西路118号
联系电话	17712545375

## 产品详情

等离子喷涂是一种材料表面强化和表面改性技术，可以使基体表面具有耐磨损、耐腐蚀、耐高温氧化、电绝缘、隔热、防辐射、减磨和密封等性能[1~4]。目前随着热喷涂技术的飞速发展，国际上等离子喷涂占有明显优势，并已开发出三阴极等离子喷涂、高能等离子喷涂、微弧等离子喷涂和悬浮等离子喷涂等多种新技术[1~4]。接下来和壹佰一起了解一下。

### 1三阴极等离子喷涂

三阴极等离子喷枪由3个阴极和由几个被绝缘的环体串联组成的喷嘴组成，只有离阴极相对远的后一个环体作为阳极工作。由于从三个阴极到同一个阳极产生的三个独立电弧的长度稳定不变，三束等离子射流在汇流腔内汇聚成一束主等离子流，形成空心管状射流从喷嘴喷出，从而产生了稳定的等离子喷射。与传统的等离子喷枪相比，这种喷枪的等离子喷射的稳定性有明显改善，可以进行均质粉末加工，并有较高的沉积率和送粉率。

### 2高能等离子喷涂

高能等离子喷涂是为满足陶瓷材料对涂层密度和结合强度以及喷涂效率的更高需求而开发的一种高能、高速的等离子喷涂技术，其特点是在电弧电流与普通大气等离子喷涂相当条件下，利用较高的工作电压提高功率，并采用更大的气体流量来提高射流的流速[5]。高能等离子喷涂工艺采用高能等离子喷枪进行喷涂。高能等离子喷枪采用独特的设计方法拉长了等离子弧，提高了工作电压，降低了工作电流，减少了阴阳极的损耗，提高了喷嘴的使用寿命[5]。等离子弧中存在3个菱形马赫锥，具有较高的射流速度。高功率等离子喷涂系统能够稳定工作在200kW左右，等离子弧具有极高的热能和速度，可为沉积优质涂层提供充足的功率[5]。

### 3微等离子喷涂

微等离子喷涂的特点是具有层流等离子射流、功率低、基体受热低、噪声小，可在极薄的基体上进行喷涂。这种喷涂方法的功率虽低但能量集中，其束斑直径小，所以仍可喷涂各种材料，特别适宜制备小零件及薄壁件的精密涂层且该设备重量轻适合于现场的维修工作。

#### 4悬浮式送粉等离子喷涂

悬浮式送粉等离子喷涂是一种采用液料送粉方式，可直接喷涂纳米粉末且可以形成超薄纳米涂层的新型喷涂技术。悬浮等离子喷涂采用液料为介质，使用分散剂将粒子分散在液料中行成悬浮液，通过液料送粉器将悬浮液送入到等离子弧中，液料溶剂迅速蒸发，溶剂中的粉末被等离子弧加热熔化喷射到基体上形成涂层。这种方式克服了喷涂粒子半径的限制，不仅实现了非团聚的纳米粉末直接进行喷涂，而且可制备涂层厚度较薄的超薄涂层。

以上就是壹佰整理分享的几种等离子喷涂技术分类，希望可以帮助到友友们了解。想了解更多相关资讯，或有需要的朋友，欢迎来电咨询。