

## 激光淬火预处理目的和工艺选择

产品名称	激光淬火预处理目的和工艺选择
公司名称	西安国盛激光科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	陕西省西安市国家民用航天产业基地航天基地299号西安建工科技创业基地10号楼403（注册地址）
联系电话	17392761868

## 产品详情

由于激光淬火工艺具有热影响区小、工件变形小、淬火区晶粒极其细小均匀等诸多优点，激光淬火在机械生产、制造和维修中的地位越来越高!下面我们就来说说有关激光淬火的预处理方法。

激光淬火的预处理方法很多，其预处理工艺选择是非常重要的!选择合理的表面处理工艺，可以保证激光淬火工艺质量，为后续工序提供!所以说激光淬火预处理时需要注意以下几点：

一、激光淬火预处理的目的：

- 1、获得金属基体表面均匀、致密、无缺陷及低杂质的表层组织;
- 2、获得高致密性表面结构和良好的耐磨性能;
- 3、获得均匀一致的表面力学性能，提高工件表面光洁度、降低疲劳强度和延长使用寿命;

4、使工件在高温下保持良好的热稳定性。

## 二、激光预处理过程中应注意的问题：

1、激光能量密度高，需要进行充分的预热，以保证材料达到一定程度被充分加热和均匀加热，保证激光能量集中于需要保护部位；

2、在加热过程中不要让金属材料在淬火后冷却，而是让它再加热一段时间，以便获得更高温度下的淬火组织。

## 三、激光淬火预处理工艺的选择：

### 1、材料的选择

对于激光淬火零件，应根据其所用材料，确定所需零件的激光淬火工艺方案。如果零件是由碳、氮或铬等元素组成的，则应在激光淬火之前进行脱碳处理。

### 2、工件材料尺寸大小和形状的选择

一般情况下，工件材料的尺寸越小，其熔点越高，相对地冷却速度越慢。因此，对一般钢材而言，当激光功率密度不大时其适宜尺寸较小；对于耐磨性要求较高但尺寸又较大的零件而言，宜采用高功率密度激光淬火工艺方案。