



## 使用 SST 冷喷涂进行铸铁发动机缸体改造

### 案例背景

某发动机加工厂发现由于制造过程中的加工错误，导致一个大型铸铁发动机的凸轮轴承安装座的高度超出规格底限。该制造商急需一个可纠正错误的解决方案从而挽救昂贵发动机缸体。

### 问题

最初的预选维修方案为对该安装座进行焊接抑或热喷涂。考虑到这些工艺对发动机缸体会产生热冲击，使得已加工面产生热变形进而破坏公差尺寸的缺点，制造商否决了以上方案。

候选维修方案必须满足以下要求：

- 不能对现有材料的性能产生破坏
- 可对待修区域精准维修，即该工艺仅针对需维修区域进行维修
- 维修后表面可进行机加工以满足规格要求

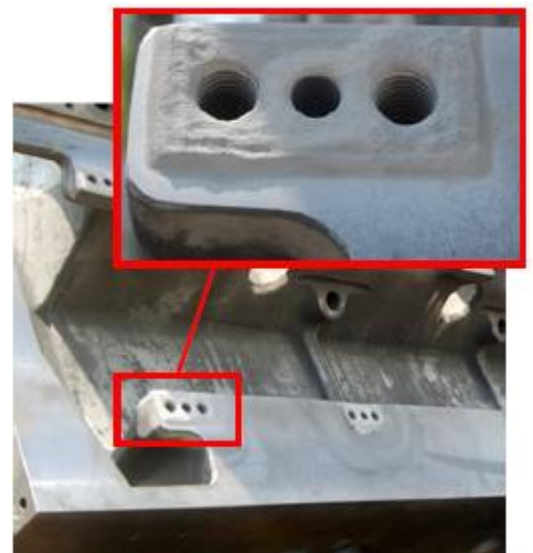


### 解决方案

客户选择 CenterLine 的 SST 冷喷涂工艺进行该项修复。选用自带手动喷枪和标准喷管的 SST P 便携式冷喷涂设备，喷涂粉末采用含镍，铝，锌和氧化铝混合镍基粉末 SST-N0056。工艺条件为 120 psi 气压，550 °C 喷管温度。

无需将发动机缸体从货车卸载而直接在 CenterLine 停车场进行维修，从而更加节省了时间和成本。喷涂过程中采用了一个钢质模板，以保证喷涂尺寸和形状。

为使喷涂的凸轮轴安装座尺寸满足要求，涂层表面采用客户的标准加工步骤，以加工原铸件一样的方式进行加工。



### 客户收益

由于该维修方法不会造成原部件的任何热变形，且修复件可按照标准机加工方法进行加工，客户对该方案极为满意。SST 冷喷涂工艺完全修复了整个大型发动机铸件，为客户节省了数千美元。

若您需要更多该项目信息，敬请垂询 CenterLine 公司超声喷涂技术部。