



## 工程变更的快速轴承盖改造

### 问题

某工厂采用硬质模具生产数以百计的某轴承盖产品，同时需要制造附加的组装构件。当时发现该轴承盖的两点紧固设计承载能力不足，导致漏油情况发生。

该问题的一个解决方案是在原有设计的技术上增加一个固定点。由于工期原因，客户没有时间改造模具以生产新的替换产品。出于时间限制和成本考虑，该客户决定在已生产的轴承盖基础上增加第三个固定点（如图 1）。客户要求新增紧固点能够承载 15 牛·米的扭矩，且制作过程中不可对轴承盖产生热作用。



图 1 - 原设计轴承盖样品

第三紧固点增加位置

### 解决方案

经过对所有可能方案进行彻底筛选，客户最终决定选用 SST 冷喷涂技术。客户将 3 个轴承盖产品送至位于安大略省温莎市的 CenterLine 冷喷涂部进行实验评估。CenterLine 根据实际应用的要求推荐采用 SST-A0027 粉末在原产品上建构附加固定点。

采用自带 SST 手动喷枪的 SST-P 冷喷涂设备，使用 80 粒度的氧化铝进行表面喷砂处理后，喷涂 CenterLine SST-A0027 铝混合粉（如图 2）。由于 SST 冷喷涂工艺对涂层厚度无任何限制，被沉积到原部件上大约 0.5 英寸（12.7 毫米）厚的涂层为后续的表面机加工以及钻孔提供了足够的材料。喷涂完成后，CenterLine 对部件进行了后续精加工，为客户提供了满足所需规格要求的最终样品（如图 3）。



图 2 - SST 冷喷涂后轴承盖

喷涂所得紧固点

### 客户收益

由于最终测试部件顺利通过产品质量和性能检测，客户签约 CenterLine 进行数以百计的轴承盖改造。CenterLine 对原缺陷产品进行了冷喷涂以及后续的加工处理。该方案的快速交货周期使得客户得以维持最初生产计划，使得改造原有轴承盖的成本达到最低。



精加工后第三紧固点 图 3 - 精加工后轴承盖

该项目代表了客户和 SST 团队的相互合作的真正成功案例。项目的实施节约了客户的宝贵时间，并完全避免了制作新轴承盖所产生的设计和生产费用。

需要更多信息，请垂询 SST!