

## 1070-P206A 检修总结

### 一、检修原因

2020 年 9 月 16 日 1070-P206A 定期切换过程中突发跳车，解体发现叶轮进出口口环抱死，蜗壳侧壳体口环已脱落，因扭矩过大导致叶轮键受剪切力大导致键已扭曲变形。

### 二、讨论

#### 1、离心泵口环的作用及磨损的原因有哪些？

作用：(1) 易更换，易调整间隙。

(2) 保护叶轮和泵体由于直接接触产生的磨损。

(3) 制造简便经济。

(4) 密封性能好，减少液体由排出室漏回吸入室。

磨损原因：(1) 对中不好或泵轴振动。

(2) 口环间隙过小，本次更换口环原始间隙为 0.56，根据 API610 标准，在此旋转直径下 ( $\phi 185\text{mm}$ )，冷油泵为 0.48mm，大于 260℃ 的油泵需增加 0.125mm，此泵介质温度为 340℃，由于装配配合原因，会造成间隙减小，故将口环间隙修至 0.75mm 进行装配。

(3) 介质内有固体颗粒。

(4) 液体冲刷、腐蚀，造成腐蚀磨损。

#### 2、离心泵叶轮口环间隙过大或者过小，将产生何种不良后果

间隙过大：增大叶轮出入口液流的串漏，破坏轴向力平衡，汽液流动状态紊乱，影响泵的效率 and 性能，易产生泵振动。

间隙过小：运转时动静口环容易发生磨擦，损坏动静口环。

#### 3、离心泵口环硬度有什么要求

由可硬化材料制造的摩擦副耐磨表面应当具有一个至少 50 布氏硬度号的差，除非静止的和旋转的耐磨表面都具有至少 400 的布氏硬度号。

### 三、处理方法

1、叶轮口环与泵体口环材质相同，材质为 A 743 Gr. CF8M-UNS J92900，本次更换进出口两对口环，将原始口环间隙从 0.56mm 放大至 0.75mm，重新制作叶轮键，旧机封打压漏解体波纹管及端面杂质多，冲洗效果不良，更换一套新机封。

2、工艺：加大切泵频率，由半年改为一个月。将泵自启连锁摘除，定期盘车。