大型回转支承与法兰平面度

large-bearing-flatness

上海研润光机科技有限公司

电话: 400-812-7833 | 021-58391850

地址: 上海市奉贤区奉城镇南奉公路1478号 | 邮编: 201411

联系邮箱: shanghai@yr17.net

服务邮箱: rockwei@yr17.net

方案模板；不代表已实施客户案例。

适用范围

风电、工程机械与大型转台的回转支承安装面、法兰面平面度与平行度检查。

建议设备与配置方向

- 自准直仪或激光跟踪仪
- 跨距桥板与等高块
- 多点温度记录

原理与计算

平面度取相对拟合平面的最大偏差；平行度取两法兰对应点距离的最大差。预紧后变化应单独记录。

现场检查清单

- 测点覆盖螺栓区间
- 自由与预紧状态均测
- 温度梯度记录
- 局部高点已标记

适用边界

薄壁法兰在预紧后会产生弹性变形，自由状态结果不能直接作为安装结论。

详细教学案例

Ø3000 mm 回转支承法兰平面度教学演算

场景与任务

教学演示：直径 3000 mm 的法兰上取 12 个等角测点，用高度差评价平面度与平行度；预紧前后的变化单独记录。合成数据。

准备与检测步骤

01. 确认安装面直径、螺栓预紧状态与测量状态（自由或预紧）。

02. 沿圆周与径向布置测点，保证覆盖螺栓孔区间。

03. 测量各点高度或角度，统一到同一基准。

04. 评价平面度与两法兰的平行度，检查局部高点。

教学示例读数

- 测点偏差（μm）：+0、+2、+3、+1、-1、-2、-1、+0、+1、+2、+1、+0，间隔 30°。

• 去均值后极差 5 μm。

• 预紧后同点复测，最大变化另行记录，不并入平面度。

计算过程

平面度取相对拟合平面的最大偏差；本组去均值后极差 2.5 − (−2.5) = 5 μm。若以三点为基准，结果会更大，报告必须写明基准。

示例结果与解释

偏差集中在两个相对象限，提示安装面有翘曲而非整体倾斜；倾角可通过调整垫片消除，翘曲不能。

案例核对要点

• 测点数量与分布须与图样或协议一致，环形件至少 12 点。

• 预紧力与顺序会影响结果，须记录螺栓扭矩与顺序。

• 平面度与平行度是两个判据，不能互相替代。

文件生成日期: 2026-11-16