

齿轮箱失效分析，酸性盐雾试验

产品名称	齿轮箱失效分析，酸性盐雾试验
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

产品详情

齿轮箱失效分析，酸性盐雾试验

齿轮传动具有结构紧凑、效率高、寿命长、工作可靠和维修方便等特点，所以在运动和动力传递以及变更速度等各个方面得到了普遍应用。齿轮传动也有明显缺点，由于其特有的啮合传力方式造成两个突出的问题:一是振动噪声较其他传动方式大;二是当其制造工艺、材质、热处理、装配等因素未达到理想状态时，常成为诱发机器故障的重要因素，且诊断较为复杂。

齿轮传动多以齿轮箱的结构出现。齿轮在运动中若产生故障，温度、润滑油中磨损物的含量及形态、齿轮箱的振动及辐射的噪声、齿轮传动轴的扭转和扭矩、齿轮齿根应力分布等，都会从各自角度反映出故障信息，但是由于现场测试条件及分析技术所限，有些征兆的提取与分析不易实现，有些征兆反映的状态情况不敏感。相对来讲，齿轮箱的振动与噪声(尤其是振动)是目前公认的最佳征兆提取量，它对运行状态的反应迅速、真实、全面，能很好地反映出绝大部分齿轮故障的性质范围，所以振动诊断在齿轮的故障中占有重要的地位。

在齿轮箱的各类零件中，失效比例分别为:齿轮 60%，轴承 19%，轴10%，箱体7%，紧固件 3%，油封 1%。由此可看出，在所有零件中，齿轮自身的失效比例大。

齿轮

(1) 由制造误差引起的缺陷

制造齿轮时通常会产生偏心、齿距误差、基节误差、齿形误差等几种典型误差。偏心指齿轮基圆或分度圆与齿轮旋转轴线不同轴的程度;齿距误差指齿轮同一圆周上任意两个齿之差;基节误差指齿轮上相邻两个同名齿形的两条相互平行的切线间，实际齿距与公称齿之差;齿形误差指在轮齿工作部分内，容纳实际齿形的两理论渐开线齿形间的距离。当齿轮的这些误差较严重时，会引起齿轮传动中忽快忽慢的转动，啮合时产生冲击引起较大声等。

(2) 由装配误差引起的故障

由于装配技术和装配方法等原因，通常在装配齿轮时会造成“一端接触”和齿轮轴的直线性偏差(不同轴、不对中)及齿轮的不平衡等异常现象。

(3) 运行中产生的故障

齿轮运行一段时间后才产生的故障，主要与齿轮的热处理质量及运行润滑条件有关，也可能与设计不当或制造误差或装配不良有关。根据齿轮损伤的形貌和损伤过程或机理，故障的形式通常为齿的断裂、齿面疲劳、齿面磨损或划痕、塑性变形四类。

(4) 滚动轴承的失效

滚动轴承是齿轮箱中常见也是易损坏的零件之一，它的破坏形式很复杂，主要有磨损失效、疲劳失效、腐蚀失效、压痕失效、断裂失效和胶合失效。