

齿轮弯曲疲劳试验，喷粉过盐雾测试

产品名称	齿轮弯曲疲劳试验，喷粉过盐雾测试
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

齿轮弯曲疲劳试验，喷粉过盐雾测试

齿轮疲劳强度的试验方法

齿轮疲劳强度的试验方法是指轮齿弯曲疲劳强度或齿面接触疲劳强度的试验方法。因为这两种强度决定了动力齿轮的寿命，所以这两种试验对提高齿轮承载能力，发展齿轮传动技术都是十分重要的。

齿轮疲劳(弯曲疲劳和接触疲劳)试验与一般的材料疲劳试验一样，除具有要求试件多、试验周期长、试验费昂贵等特点外，还具有试件复杂、加工精度要求高、试件准备费用大、数据离散性大等特点。因此，必须根据具体要求，用数理统计的方法合理设计齿轮的疲劳试验方案，用少的试件、少的费用和时间，获得可供实用的数据。

常用的齿轮疲劳强度试验方法有：少试件的 $S-N$ 曲线试验，成组试件的 $S-N$ 曲线试验，升降法测定齿轮疲劳极限值，齿轮疲劳极限应力快速测定法等。

齿轮振动的测试

研究齿轮振动动态特性的试验和测量全过程。齿轮装置的振动测试通常可分为：齿轮本体的振动测试、齿轮轴的振动测试和齿轮箱体的振动测试。齿轮振动的测试方法可分以下两种主要类型。

1)对齿轮装置中的元件(如齿轮本体、轴和箱体等)或对齿轮系统结构振动进行带负荷运转的现场测试和分析。测试的内容包括振动的强度(振级)、频谱等。测试结果的分析有助于了解被测件的振动状况和寻找振动源。

2)测定齿轮装置的结构或零件的动态特性。即对某些元件或系统按规定的条件给予强迫振动，并检查其性能。

齿轮本体的振动测试

齿轮本体的振动测试，通常分为周向振动、径向振动和轴向振动的测试。试验研究表明，当轮齿的刚度大于10倍轴的刚度时，可忽略扭振的影响。

齿轮箱体的振动测试

测试齿轮箱的振动，就是测量箱体各点的振动加速度。推荐采用压电式加速传感器。传感器安装在箱体轴承座处。箱体振动速度的测量范围应为10~10000Hz或更高。测量必须在三个正交方向上进行。三个方向中两个必须在与齿轮回转轴线相垂直的平面内，这个面好是水平面或垂直面。传感器的数量及其安装位置取决于箱体刚性和轴的多少。

对于采用滚动轴承的齿轮装置，应采用箱体的振动测量。

齿轮轴的振动测试

在齿轮轴的振动中通常测试轴的弯曲振动，也就是测试轴的径向位移。推荐采用非接式位移传感器。因为轴的振动位移是相对箱体测量的，所以传感器尽可能安装在靠近轴承处或箱体刚度较大的部位。轴的振动应在三个相互垂直方向上进行测试，其中一个方向必须与被测轴的轴线平行。轴位移量测量的频率范围应为0~500Hz。对采用普通滑动轴承的齿轮装置，采用轴的振动测量或箱体的振动测量均可。

齿轮噪声的测试

齿轮噪声的测试一般包括声功率测试和频谱测试。声功率测试的目的是对齿轮装置噪声水平进行评价；测试声频谱的目的是为了了解噪声的成分和性质、为控制和降低齿轮装置噪声提供可靠的依据。常用齿轮噪声测试仪器有声级计、磁带记录仪和频率分析仪等。

声功率的测试

声功率是噪声测试中的一个基本量，它与测量面的形状和大小无关。这就避免用声压级由于测试面无法确定而带来的误差。目前声功率无法直接测量，齿轮装置的声功率是由声压级经过换算得到的。测试声功率所用的仪器是声级计。在测试齿轮噪声的声功率级时，要使测试面、测试距离、测试点的位置和数量选择合理。

声频谱的测试

在声频谱的测试系统框图中，频率分析仪是该系统的核心。对正常运转的齿轮装置，具有稳态宽带噪声时，可选用倍频程或1/3倍频滤波器。若噪声成分中含有较明显的可调噪声，为了寻找其原因，好选用窄带分析仪。经过频谱分析可了解噪声源的特性及噪声源分布情况。