

滚动轴承的振动类型



滚动轴承振动按振动方向可分为三种类型： 1. 径向振动 在轴承套圈径向平面内的振动。 2. 轴向振动 沿轴承轴线方向的振动。 3. 角向振动 套圈径向平面相对于直径的摆动。

滚动轴承振动按产生机理可分为以下三种类型：

1. 轴承结构的固有振动 （1）把外圈看作是弹性体引起的固有振动。（2）把外圈看作是钢体引起的固有振动。（3）把钢球看作是钢体的固有振动。
2. 强迫震动 （1）滚动体通过振动 当轴承运转时滚动体周期通过载荷作用线引起的振动。（2）轴承零件制造误差引起的振动。
3. 冲击振动 套圈滚道表面或滚动体表面上存在划痕、毛刺、锈斑、点蚀、剥落凹坑等缺陷和有灰尘等存在时，会激励起轴承脉冲型振动。脉冲的周期和转速成反比，振幅和缺陷的尺寸大小有关。滚动轴承的振动往往是以上各类振动共同作用的结果。大量的实验研究表明，在轴承运转正常情况下，轴承零件表面波纹度是引起轴承振动的主要因素。