



中华人民共和国国家标准

GB/T 29531—2013

泵的振动测量与评价方法

Methods of measuring and evaluating vibration of pumps

2013-06-09 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国泵标准化技术委员会(SAC/TC 211)归口。

本标准起草单位:沈阳水泵研究所、上海东方泵业(集团)有限公司、上海凯士比泵有限公司、浙江新界泵业股份有限公司、上海电力修造总厂有限公司、博山精工泵业有限公司、山东颜山泵业有限公司、淄博华成泵业有限公司、上海凯泉泵业(集团)有限公司。

本标准主要起草人:赵玉艳、刘卫伟、潘再兵、许敏田、郑昱、李娟、王磊、王立磊、卢熙宁、王世民。

泵的振动测量与评价方法

1 范围

本标准规定了在泵的非旋转部件表面进行的振动测量、测量仪器及泵的振动评价方法。

本标准适用于转速为 600 r/min~12 000 r/min(小于 600 r/min 可参照使用)的各种型式泵,泵与电动机共轴(或泵轴与电机轴采用刚性联轴器连接)的泵机组。

本标准不适用于潜液泵、往复式容积泵和内燃机驱动的泵机组。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2298 机械振动、冲击与状态监测 词汇

GB/T 7021 离心泵名词术语

GB/T 13824 对振动烈度测量仪的要求

ISO 10816-7 机械振动 通过非转动部件上测量评估机械振动 第 7 部分:包括在旋转轴上测量的工业设施用回转动力泵(Mechanical vibration—Evaluation of machine vibration by measurements on nonrotating parts—Part 7:Rotodynamic pumps for industrial applications, including measurements on rotating shafts)

3 术语和定义

GB/T 7021 和 GB/T 2298 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

振动烈度 **vibration severity**

诸如最大值、平均值、均方根值或其他描述振动参数的一个或一组数值,涉及多个瞬态值或多个平均值。

注 1: 振动烈度是一种通称,过去在涉及振动速度时经常使用。然而现在更多地用于位移、加速度等其他测量量。

注 2: 机械的振动烈度定义为在机器的多个不同点如轴、轴承或机械结构的其他部件上所测得的振动量的最大值。

注 3: 振动的持续时间有时也包含在描述振动烈度的参数中,但此用法已不主张使用。

4 测量

4.1 测量参数

4.1.1 测量频率范围

为充分覆盖泵的频谱,振动测量应选宽带,其频率范围通常为 10 Hz~1 kHz。

4.1.2 振动值

用符合 GB/T 13824 要求的仪器所做测量结果叫做指定测量位置和方向上的振动值。