

ICS 47.020.50
U 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 11705—2009
代替 GB/T 11705—1989

船用电动三螺杆泵试验方法

Test method for marine electric three-spindle screw pump

2009-03-09 发布

2009-11-01 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

本标准代替 GB/T 11705—1989《船用电动三螺杆泵试验方法》。

本标准与 GB/T 11705—1989 相比,主要技术内容有如下变化:

- 增加和修改了引用标准;
- 增加了泵的基本参数;
- 简化了术语,增加了术语的英文解释;
- 更改了某些量的符号;
- 将原标准的噪声和振动表述为引用国家标准;
- 删减了环境振动、冲击试验等方面的表述内容;
- 将原标准的试验程序和测量方法按标准 GB/T 1.1—2000 修改成要求、试验方法等;
- 增加了试验记录表和性能曲线表。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会甲板机械与机舱辅机分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七〇四研究所。

本标准主要起草人:聂书彬、李福天、吕伟领、孙卫平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11705—1989。

船用电动三螺杆泵试验方法

1 范围

本标准规定了船用电动三螺杆泵(以下简称泵)的试验项目、试验方法、试验结果的计算等。

本标准适用于船舶上输送燃油、滑油和液压油等清洁的润滑性介质(流量 $0.18 \text{ m}^3/\text{h} \sim 720 \text{ m}^3/\text{h}$ 、出口压力 $0.2 \text{ MPa} \sim 25 \text{ MPa}$ 、轴功率 $0.25 \text{ kW} \sim 600 \text{ kW}$ 、净吸上高度 $+0.02 \text{ MPa} \sim -0.06 \text{ MPa}$)的泵的试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法

GB/T 3214 水泵流量的测定方法

GB/T 3216 回转动力泵 水力性能验收试验 1级和 2级(GB/T 3216—2005,ISO 9906:1999,MOD)

GB/T 16301 船舶机舱辅机振动烈度的测量和评价

JB/T 8098 泵的噪声测量与评价方法

3 术语和定义、符号

下列术语和定义、符号适用于本标准。

3.1 术语和定义

3.1.1

额定工况 **rated condition**

泵设计所定工况的性能参数。通常包括:额定流量 Q_r 、额定排出压力 p_{dr} 、额定净吸上高度 h_{1r} 、额定转速 n_r 、额定介质黏度 ν_r 和额定介质温度 t_r 等。

3.1.2

实际工况 **actual condition**

泵实际运行时的性能参数。通常包括:流量 Q 、排出压力 p_d 、净吸上高度 h_1 、转速 n 、介质黏度 ν 和介质温度 t 等。

3.1.3

最大净吸上高度 **maximum suction**

泵运行时保持全压力、转速、介质黏度和温度不变,当流量下降量为额定流量的 3% 时的净吸上高度即为泵在该工况下的最大净吸上高度。

3.2 符号

本标准的有关量采用表 1 所示的符号和国家法定计量单位和表 2 所示为以字母或数字表示的有关量的符号的下标。

表 1 量的符号和单位

量的名称	符号	单位
流量	Q	$\text{L}/\text{min}, \text{m}^3/\text{h}$
出口压力	p_d	MPa