

ICS 23.080  
J 71



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7784—2006  
代替 GB/T 7784—1987

---

## 机动往复泵试验方法

Test methods for power reciprocating pumps

2006-01-23 发布

2006-08-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验装置 .....	1
5 试验方法 .....	2
6 参数测量和测量仪表精度的规定 .....	5
7 数据处理 .....	7
8 性能曲线的绘制 .....	11
9 试验报告 .....	12
附录 A (资料性附录) 机动往复泵试验装置简图 .....	13
附录 B (资料性附录) 不确定度的估计和分析 .....	14
附录 C (规范性附录) 噪声的测定 .....	19
附录 D (资料性附录) 往复泵试验记录表 .....	22

## 前 言

本标准是对 GB/T 7784—1987《机动往复泵试验方法》的修订。

与 GB/T 7784—1987 相比,主要有如下变化:

- 将原 GB/T 7784 中“型式试验”、“抽查试验”和“出厂试验”的分类取消,增设“试验项目”一条;
- 删除了“最大吸上高度”和“最小吸入压头”的计算;
- “误差和计算方法”改为“不确定度的估计和分析”;
- 公式均按国际单位制进行了修改。

本标准的附录 C 为规范性附录,附录 A、附录 B 和附录 D 为资料性附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 7784—1987。

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容积泵分技术委员会(SAC/TC 211/SC1)归口。

本标准起草单位:合肥通用机械研究所。

本标准主要起草人:蒋青、许建强、叶晓琰、刘广兵、谢华桂。

本标准于 1981 年 6 月首次发布,1987 年 5 月第一次修订。

# 机动往复泵试验方法

## 1 范围

本标准规定了机动往复泵(以下简称“泵”)的流量、压差、泵输入功率、泵速和净正吸入压头的测试方法、测试数据的处理及测量不确定度的估计和分析。

本标准适用于以 0℃~50℃的清水或乳化液为试验介质的泵的试验,包括不带任何管路附件的泵和带有管路附件的泵的组合体。

## 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 1029 三相同步电机 试验方法
- GB/T 1032 三相异步电动机 试验方法
- GB/T 1311 直流电机 试验方法
- GB/T 3102.7 声学的量和单位(GB/T 3102.7—1993,eqv ISO 31-7:1992)
- GB/T 3241 倍频程和分数倍频程滤波器(GB/T 3241—1998,eqv IEC 1260:1995)
- GB/T 3785 声级计的电、声性能及测试方法
- GB/T 3947 声学名词术语
- GB/T 7785 往复泵分类和名词术语
- GB/T 9069 往复泵噪声声功率级的测定 工程法
- GB/T 9234 机动往复泵
- GB/T 13364 往复泵机械振动测试方法
- JJG 176 声压级校准器试行检定规程
- JJG 188 声级计试行检定规程

## 3 术语和定义

GB/T 7785 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**额定压差** **rated differential pressure**

泵的额定排出压力与泵的额定吸入压力之差。

## 4 试验装置

### 4.1 一般要求

- 4.1.1 泵的排出管路上应设置安全阀或其他超压保护装置。
- 4.1.2 排出管路允许承受的压力应与被试泵的最大排出压力相适应。
- 4.1.3 吸入管路的各连接处不应泄漏,以防外界空气进入管路。
- 4.1.4 为保证压力表和流量测量仪表的指示值的变动范围符合测量要求,管路上可设置足够大的空气室或其他脉动吸收装置。
- 4.1.5 汽蚀性能试验时,当吸入压力低于大气压时,吸入管路上应设置足够大的真空容器或在指定的