

ICS 65.060.35
B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 12785—2002

潜水电泵 试验方法

Test methods for submersible motor-pumps

2002-03-10 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 试验	1
4 参数的测量	4
5 试验前的准备	5
6 绝缘电阻的测定	5
7 电动机绕组冷态直流电阻的测定	5
8 电动机的空载试验	6
9 电动机的温升试验	8
10 电动机的负载试验和水泵的性能试验	9
11 试验结果的判定	14
12 电动机的堵转试验	16
13 电动机的最大转矩和最小转矩的测定	17
14 电动机的耐压试验	17
15 电动机噪声的测定	17
16 电动机振动的测定	17
17 井用潜水泵轴向水推力的测定	18
18 通过能力试验	19
19 转向试验	19
20 试验误差的分析与估算	19
21 试验报告	19
附录 A(提示的附录) 试验误差的分析和估算	20
附录 B(标准的附录) 带典型性能曲线批量生产的泵以及电机输入功率小于 10 kW 的泵的容差 系数	24
附录 C(标准的附录) 削减叶轮直径的确定	25

前 言

本标准是对 GB/T 12785—1991《潜水电泵试验方法》的修订。

本标准与 GB/T 12785—1991 相比,主要技术内容改变如下:

1. 将原试验等级 B 级和 C 级改为 1 级和 2 级;
2. 增加了井筒式轴流或混流式潜水电泵测压孔的位置规定;
3. 增加了污水污物潜水电泵通过能力试验;
4. 增加了潜水电机转向标志试验;
5. 增加了对铜条转子杂散损耗的确定;
6. 调整了表 1、表 2、表 3 和表 4 中的有关参数值;
7. 修改了流量、扬程和效率的满足规定值的判定方法,废除了原椭圆判定方法,采用容差系数和容差十字线的判定方法。

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准的附录 B 和附录 C 都是标准的附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 12785—1991。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本标准由中国农业机械化科学研究院,江苏理工大学排灌机械研究所负责起草。

本标准主要起草人:赵朝光、王洋。

中华人民共和国国家标准

潜水电泵 试验方法

Test methods for submersible motor-pumps

GB/T 12785—2002

代替 GB/T 12785—1991

1 范围

本标准规定了潜水电泵的试验方法。

本标准包括了两种测量精度等级:1级适用于较高精度的试验,2级适用于较低精度的试验,两种测量精度等级包含了不同的容差系数值、容许波动值和测量误差限。

本标准适用于电源电压 660 V 及以下,频率 50 Hz 和 60 Hz 的各类潜水电泵(以下简称电泵),包括各类潜水电机和潜水泵的试验。额定电压 660 V 以上的潜水电泵的试验可参照本标准规定的方法进行。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1032—1985 三相异步电动机试验方法

GB 1971—1980 电机线端标志与旋转方向

GB/T 3214—1991 水泵流量的测定方法

GB/T 3216—1989 离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵试验方法(eqv ISO 2548:1973)

GB/T 9651—1988 单相异步电动机试验方法

GB/T 10068—2000 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值
(idt IEC 60034-14:1996)

GB/T 10069.1—1988 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声工程测定方法
(neq ISO 1680-1:1986)

GB/T 10069.2—1988 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声简易测定方法
(neq ISO 1680-2:1986)

GB/T 10069.3—1988 旋转电机噪声测定方法及限值 噪声限值(neq IEC 34-9)

JB/Z 294—1981 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法

3 试验

3.1 试验内容

潜水电泵的试验分型式试验和出厂试验(检查试验)两种,其试验项目按有关产品标准的规定。

3.2 试验装置及仪表

3.2.1 试验设备应包括水循环系统、电气控制系统及参数测量系统。

3.2.2 水循环系统采用开敞式,如图 1 所示。应保证通过测量截面的液流具有如下特性:

a) 轴对称的速度分布;