

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6535—92

离心式污水泵 技术条件

1992-12-25 发布

1993-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

离心式污水泵 技术条件

代替 JB 2975—81

1 主题内容与适用范围

本标准规定了离心式污水泵(以下简称“泵”)的技术要求、试验方法、检验规则等。

本标准适用于输送污水、粪便或含有纤维、纸屑、果品、鱼类等固体悬浮物液体的泵。泵所输送的液体应符合下列要求:

- a. 温度不超过 80℃;
- b. 所含固体悬浮物的最大团块直径不超过泵过流断面最小尺寸的 90%;
- c. 密度一般不超过 1050 kg/m³。

2 引用标准

GB 699	优质碳素结构钢 技术条件
GB 700	碳素结构钢
GB 1176	铸造铜合金 技术条件
GB 1220	不锈钢棒
GB 1348	球墨铸铁件
GB 1569	圆柱形轴伸
GB 2100	不锈钢耐酸钢铸件技术条件
GB 2828	逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
GB 3077	合金结构钢 技术条件
GB 3216	离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵试验方法
GB 7021	离心泵名词术语
GB 9112	钢制管法兰 类型
GB 9439	灰铸铁件
GB 10889	泵的振动测量与评价方法
GB 10890	泵的噪声测量与评价方法
GB/T 13306	标牌
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
JB/T 4297	泵产品涂装技术条件
JB/T 6534	离心式污水泵 型式与基本参数

3 术语

3.1 本标准常用名词术语符合 GB 7021 的规定。

3.2 本标准专用术语定义

3.2.1 易损件

由于介质的磨蚀、腐蚀而易于失效的零件,如叶轮、轴套、密封环等。

3.2.2 过流断面最小尺寸

过流零部件所构成的流道中,影响固体悬浮物通过的断面最小尺寸。

3.2.3 护板

承受液体压力和磨蚀、腐蚀的圆板状内壳零件。

3.2.4 第一临界转速

旋转零、部件的第一横向自振频率与旋转频率相一致时的泵转速。

4 技术要求

泵应符合本标准的规定,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

若用户对产品有不同于本标准的要求时,按订货单和附录 B(参考件)数据单的规定。

4.1 性能

4.1.1 泵的性能参数应符合 JB/T 6534 和其他相应标准或订货单的规定。

4.1.2 泵制造厂应确定泵的允许工作范围,并绘制出性能曲线(扬程、轴功率、效率、必需汽蚀余量与流量的关系曲线)。

4.1.3 泵的振动烈度应符合 GB 10889 中 C 级的规定。对于采用单流道叶轮的泵,其振动烈度应降低一个组别。

当泵的转速小于 600 r/min 时,按 600 r/min 考核。

4.1.4 泵的噪声应符合 GB 10890 中 C 级的规定。

4.2 结构设计

4.2.1 原动机

应根据泵运行工况的最大轴功率选取原动机,当功率大于或等于 100 kW 时,原动机功率至少应为最大轴功率的 1.1 倍;当功率小于 100 kW 时,原动机功率至少应为最大轴功率的 1.2 倍。

4.2.2 临界转速

泵实际第一临界转速至少应高出泵使用范围内最大允许连续运行转速 10%。

4.2.3 平衡

叶轮应作平衡。其平衡精度应不低于附录 A(补充件)中的 G 16 级。

4.2.4 壳体

4.2.4.1 壳体可设计成径向剖分或水平中开两种型式。壳体应能承受泵允许工作范围内的最大工作压力和水压试验压力,并能限制变形。

4.2.4.2 水压试验压力应为泵最大工作压力的 1.5 倍,在保压时间内不得有渗漏。

4.2.4.3 吸入口、排出口法兰应能承受允许的最大工作压力。法兰尺寸应符合 GB 9112 的规定,否则应配置短管。

4.2.5 叶轮

4.2.5.1 叶轮应设计成闭式、开式或螺旋式等型式。

4.2.5.2 叶轮应可靠地固定在轴上,防止旋转时产生周向或轴向移动。

4.2.5.3 当需调整叶轮轴向间隙时,应设置外部调整机构。

4.2.6 轴和轴套

4.2.6.1 轴应有足够的强度和刚度。

4.2.6.2 轴上的螺纹旋向,在轴旋转时应使其连接件处于拧紧状态。

4.2.6.3 轴伸尺寸应符合 GB 1569 的规定。

4.2.6.4 轴应保留两端中心孔。

4.2.6.5 轴和轴封件之间可设置轴套,轴套应耐磨。

4.2.6.6 轴套应可靠地固定在轴上,并应防止轴和轴套间液体的泄漏。

4.2.6.7 采用填料密封和机械密封的泵,轴套应延伸至压盖端面之外。

4.2.7 轴承

一般应选用滚动轴承,并采用稀油或脂润滑。其工作温度不应超过 75℃。