



中华人民共和国国家标准

GB/T 7021—2019
代替 GB/T 7021—1986

离心泵名词术语

Glossary of terms for centrifugal pump

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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。

本标准代替 GB/T 7021—1986《离心泵名词术语》。

本标准与 GB/T 7021—1986 相比,主要技术变化如下:

- 修改了范围(见第 1 章,1986 年版的引导语);
- 增加了“按工作原理分”“按压水室型式分”两种分类方式(见 2.1、2.2);
- 修改了“回转动力式泵”“离心泵”“旋涡泵”“径向剖分”“轴向剖分”“单级”“多级”“抽出式”“自吸式”“潜液式泵”“屏蔽电泵”“锅炉给水泵”“循环水泵”“增压泵”等分类术语的定义(见 2.1.1、2.1.1.1、2.1.1.2、2.4.1、2.4.2、2.5.1、2.5.2、2.9.5~2.9.8、2.11.1、2.11.3、2.11.20,1986 年版的 1.1、1.1.1、1.1.2、1.3.1、1.3.2、1.4.1、1.4.2、1.8.5~1.8.8、1.10.1、1.10.3、1.10.19);
- 修改了“径向剖分”“轴向剖分”“潜液式泵”等分类术语的中、英文名称(见 2.4.1、2.4.2、2.9.7,1986 年版的 1.3.1、1.3.2、1.8.7);
- 增加了“底脚支撑式”“磁力驱动泵”“液化天然气泵”等分类术语(见 2.7.1、2.9.9、2.11.19);
- 修改了“扬程”“出口总水头”“入口总水头”“汽蚀余量”“流量”“额定流量”“转速”“泵输出功率”“泵输入功率”“驱动机输入功率”“泵汽蚀余量曲线”等性能、设计术语的英文名称(见 3.4、3.9、3.10、3.17、3.26~3.31、3.50,1986 年版的 2.4、2.9、2.10、2.17、2.26~2.31、2.50);
- 修改了“关死扬程”“额定流量”“泵输出功率”“泵输入功率”“泵最高效率”等性能、设计术语的符号(见 3.5、3.27、3.29、3.30、3.38,1986 年版的 2.5、2.27、2.29、2.30、2.38);
- 修改了“扬程”“关死扬程”“规定扬程”“排出压力”“吸入压力”“汽蚀余量”“有效汽蚀余量”“必需汽蚀余量”“比转数”“汽蚀比转数”“型式数”“流量”“额定流量”“转速”“泵输出功率”“泵输入功率”“驱动机输入功率”“泵效率”“机械效率”“容积效率”“水力效率”“机组效率”“泵最高效率”“泵汽蚀余量曲线”“轴向力”“径向力”等性能、设计术语的定义(见 3.4~3.6、3.11、3.12、3.17~3.19、3.23~3.32、3.34~3.38、3.50、3.66、3.67,1986 年版的 2.4~2.6、2.11、2.12、2.17~2.19、2.23~2.32、2.34~2.38、2.50、2.66、2.67);
- 增加了性能、设计术语“NPSH3”(见 3.20);
- 删除了性能、设计术语“临界汽蚀余量”(见 1986 年版的 2.20);
- 修改了“流量”“额定流量”“转速”“泵输入功率”“驱动机输入功率”“泵汽蚀余量曲线”等性能、设计术语的中文名称(见 3.26~3.28、3.30、3.31、3.50,1986 年版的 2.26~2.28、2.30、2.31、2.50);
- 修改了“扬程系数”的计算公式(见 3.62,1986 年版的 2.62);
- 修改了“自动操作”“串联运转”等运转、试验术语的定义(见 4.1、4.10,1986 年版的 3.1、3.10);
- 修改了“就地操作”“远程操作”“关死点运转”“水锤试验”等运转、试验术语的中文名称(见 4.6、4.7、4.11、4.23,1986 年版的 3.6、3.7、3.11、3.22);
- 增加了运转、试验术语“冷泵”(见 4.15);
- 修改了“壳体”“导流壳体”“压出壳”“压出弯管”“吸入喇叭管”“平衡盘”“平衡鼓”“喉部衬套”等零件及部位术语的定义(见 5.1.1、5.1.4、5.1.5、5.1.8、5.1.12、5.4.13、5.4.14、5.6.8,1986 年版的 4.1.1、4.1.4、4.1.5、4.1.8、4.1.12、4.4.13、4.4.14、4.6.8);
- 修改了“压出壳”“压出弯管”“无堵塞叶轮”“喉部衬套”“压出口”等零件及部位术语的中文名称(见 5.1.5、5.1.8、5.3.4、5.6.8、5.7.5,1986 年版的 4.1.5、4.1.8、4.3.4、4.6.8、4.7.5);

- 修改了“叶轮密封环”“导叶”“壳体密封环”等零件及部位术语的英文名称(见 5.3.5、5.6.1、5.6.4, 1986 年版的 4.3.5、4.6.1、4.6.4);
- 增加了“填料密封”和“副叶轮密封”等零件及部位术语(见 5.5.1、5.5.5);
- 增加了“密度”“比能”等水力术语(见 6.1、6.8);
- 修改了“动力黏度”“运动黏度”等水力术语的中文名称(见 6.2、6.3, 1986 年版的 5.1、5.2);
- 修改了水力术语“动力黏度”的英文名称(见 6.2, 1986 年版的 5.1);
- 修改了“动力黏度”“运动黏度”“压力”“水头”“总水头”等水力术语的定义(见 6.2、6.3、6.4、6.9、6.13, 1986 年版的 5.1、5.2、5.3、5.7、5.11);
- 修改了各种量的单位为国际单位制单位。

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、上海凯士比泵有限公司、新界泵业集团股份有限公司、广东肯富来泵业股份有限公司、合肥新沪屏蔽泵有限公司、山东双轮股份有限公司、上海凯泉泵业(集团)有限公司、嘉利特荏原泵业有限公司、湖南湘电长沙水泵有限公司、杭州碱泵有限公司、中国电建集团上海能源装备有限公司、合肥工业大学、山东精工泵业有限公司、沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司。

本标准主要起草人:于洪昌、潘再兵、许敏田、刘广棋、王国良、王家斌、高宏钧、曲景田、厉浦江、李进富、林永祥、訾斌、李娟、张勇、董钦敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7021—1986。

离心泵名词术语

1 范围

本标准界定了离心泵常用的名词术语及有关的水力术语和定义。
本标准适用于离心泵,其他泵可参照使用。

2 分类

2.1 按工作原理分

2.1.1

回转动力式泵 **rotodynamic pump**

依靠叶轮旋转获得速度和压力,将机械能量转换成输送液体能量的机械。

2.1.1.1

离心泵 **centrifugal pump**

依靠叶轮高速旋转时产生的离心力把能量传递给液体,叶轮出口液流方向基本与泵轴垂直的回转动力式泵。

2.1.1.2

旋涡泵 **regenerative pump;vortex pump**

依靠叶轮高速旋转时在叶片和泵体流道中产生的旋涡运动把能量传递给液体的动力式泵(参见图1、图2)。

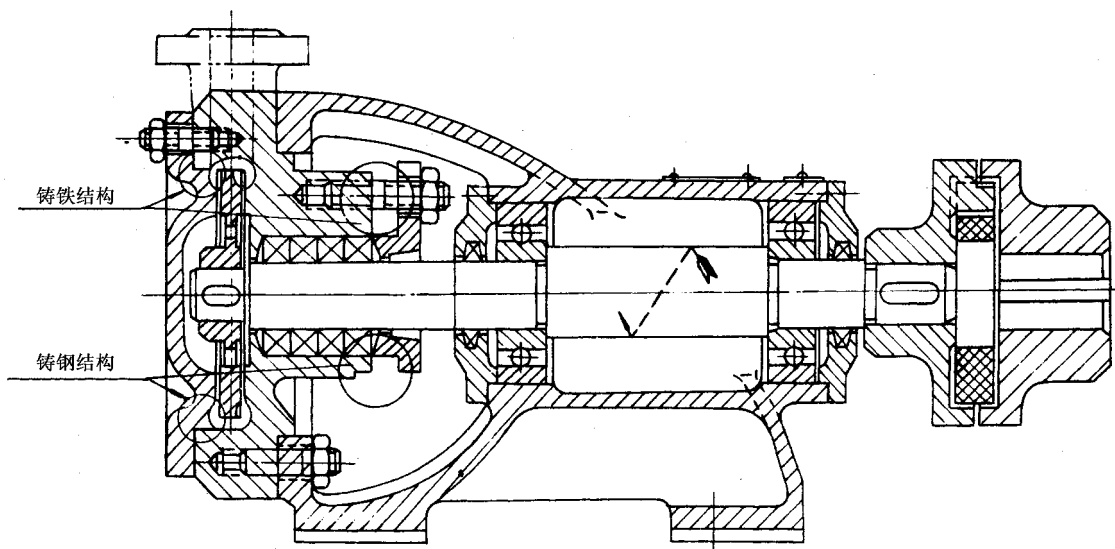


图1 一般单级旋涡泵