

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 13469—2021
代替 GB/T 13469—2008

离心泵、混流泵与轴流泵系统经济运行

Economical operation for centrifugal, mixed flow and axial flow pump systems

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
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 泵系统经济运行基本要求	1
4.1 原则要求	1
4.2 泵系统的设备选型要求	1
4.3 泵系统的安装、调试与验收要求	2
4.4 泵系统的合理使用要求	2
4.5 泵系统经济运行管理	3
5 泵系统经济运行的判别与评价方法	4
5.1 泵系统经济运行计算判别程序	4
5.2 计算	4
5.3 对设备判别与评价	5
5.4 对机组判别与评价	5
5.5 对系统判别与评价	5
6 泵系统经济运行测试方法	5
6.1 测试条件	5
6.2 测量仪器仪表要求	6
6.3 测量方法	6
6.4 测试数据处理	6
7 泵系统经济运行的节能管理措施	6

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 13469—2008《离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵系统经济运行》，与 GB/T 13469—2008 相比，主要技术变化如下：

- 调整了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 删除了“管网”术语，增加“泵系统经济运行”术语(见 3.1, 2008 年版的 3.1)；
- 将第 4 章“泵系统经济运行基本要求”分为原则要求，泵系统的设备选型要求，泵系统的安装、调试与验收要求，泵系统的合理使用要求，泵系统经济运行管理等 5 部分分别描述(见第 4 章，2008 年版的第 4 章)；
- 增加了泵系统的安装、调试与验收要求(见 4.3)；
- 删除了泵系统经济运行基本要求中旋涡泵相关内容(见 2008 年版的 4.5.3)；
- 增加了数据采集与优化运行、控制相关要求(见 4.4.3.6)；
- 增加了发现和排除故障要求(见 4.5.3)；
- 删除了对管网的运行判别与评价(见 2008 年版的 5.5)；
- 修改了对系统的评价指标和方法(见 5.5.2, 2008 年版的 5.6.2)；
- 增加了测量仪器仪表通常测量数值与量程范围关系的要求，提高了压力表在使用量程内测量精度要求(见 6.2, 2008 年版的 6.2)；
- 修改了泵系统的测量方法要求，删除了泵的试验方法要求(见 6.3.2, 2008 年版的 6.3.2)；
- 修改了泵系统经济运行的节能管理措施相关要求(见第 7 章, 2008 年版的第 7 章)。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)提出并归口。

本标准起草单位：中国标准化研究院、上海东方威尔节能技术有限公司、合肥华升泵阀股份有限公司、哈尔滨光四远工业节能检测有限公司、北京志诚宏业智能控制技术有限公司、湖州瑞晨环保科技有限公司、上海慧臻科技有限公司、中国农业机械化科学研究院、广一泵业有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司、唐山泰思特检测技术有限公司、上海市能效中心、北京金易奥科技发展有限公司、中石化广州工程有限公司、中国建筑材料工业规划研究院、浙江省机电产品质量检测所有限公司、上海凯泉泵业(集团)有限公司、江苏大学镇江流体工程装备技术研究院。

本标准主要起草人：丁晴、夏玉娟、刘韧、蒋敏、魏思远、柴立平、刘猛、魏亚平、张伟、许光远、陈万东、刘卫伟、刘龙珍、吴健、朱祥、彭妍妍、秦宏波、徐世刚、杨成炯、张军辉、索也兵、何朝辉、杨洁、王俊华、孙兵、王中航、张巳男、赵跃进。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13469—1992、GB/T 13469—2008。

离心泵、混流泵与轴流泵系统经济运行

1 范围

本标准规定了交流电动机驱动的离心泵、混流泵与轴流泵系统经济运行的基本要求、判别与评价方法、测试方法和节能管理措施。

本标准适用于在用的交流电动机驱动的离心泵、混流泵与轴流泵系统。改建、扩建及新建离心泵、混流泵与轴流泵系统设计可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 9481 中小型轴流泵 型式与基本参数
- GB/T 13007 离心泵 效率
- GB/T 13008 混流泵、轴流泵 技术条件
- GB/T 13466 交流电气传动风机(泵类、空气压缩机)系统经济运行通则
- GB/T 13468 泵类液体输送系统电能平衡测试与计算方法
- GB/T 16666 泵类液体输送系统节能监测
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18613 电动机能效限定值及能效等级
- GB 19762 清水离心泵能效限定值及节能评价值
- GB/T 21056 风机、泵类负载变频调速节电传动系统及其应用技术条件

3 术语和定义

GB/T 13466、GB/T 16666 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

泵系统经济运行 economical operation for pump systems

在满足工艺要求、生产安全和运行可靠的前提下,通过科学管理、运行工况调节或技术改进,使泵系统中的设备、管网与负荷合理匹配,实现系统电耗低、经济性好的运行方式。

4 泵系统经济运行基本要求

4.1 原则要求

泵系统经济运行应符合 GB/T 13466 的要求。

4.2 泵系统的设备选型要求

4.2.1 应选择能效指标符合 GB 18613、GB 19762 等相关强制性能效标准的电机、泵等设备,不得选用国家明令淘汰的产品。