

ICS 21.260
J 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 38274—2019

润滑系统 能效评定方法

Lubrication system—Efficiency assessment method

2019-12-10 发布

2020-07-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验条件的总则	1
3.1 试验准备及通用试验条件	1
3.2 润滑泵试验条件	1
3.3 冷却器试验条件	2
3.4 电加热器试验条件	2
3.5 测量准确度	2
4 润滑系统能效评定方法	2
4.1 润滑系统能效评定值	2
4.2 电动机能效评定方法	3
4.3 润滑泵能效评定方法	3
4.4 冷却器能效评定方法	4
4.5 电加热器能效评定方法	6
附录 A (资料性附录) 润滑泵能效测试原理图	8
附录 B (资料性附录) 润滑泵能效测试安装示意图	9
附录 C (资料性附录) 冷却器能效测试原理图	10
附录 D (资料性附录) 冷却器能效测试安装示意图	11
附录 E (资料性附录) 电加热器能效测试安装示意图	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国冶金设备标准化技术委员会(SAC/TC 409)提出并归口。

本标准起草单位:四川川润液压润滑设备有限公司、太原通泽重工有限公司、安徽中天石化股份有限公司、启东润滑设备有限公司、中国重型机械研究院股份公司。

本标准主要起草人:刘福兰、王鹏飞、高晓谋、朱强、王新宇、吴国斌、龚向荣、苏静、夏娟。

润滑系统 能效评定方法

1 范围

本标准规定了润滑系统(含润滑泵、冷却器和电加热器等主要元件)的能效评定方法。
本标准适用于批量生产的润滑系统的能效评定,其他润滑装置亦可参照使用。

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 14039—2002 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号

GB 18613—2012 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

3 试验条件的总则

3.1 试验准备及通用试验条件

3.1.1 制定试验大纲。

3.1.2 试验前应检查仪表设备安装的正确性及功能适合性,需周期鉴定的仪表设备应在规定的在检周期内。

3.1.3 检查被测试系统阀门及控制系统,消除影响正常测试的因素。

3.1.4 电源:电压波动 $\pm 5\%$,频率波动 $\pm 1\%$ 。

3.1.5 试验用润滑油运动黏度为 $288 \text{ mm}^2/\text{s} \sim 352 \text{ mm}^2/\text{s}$ (油液温度 $40 \text{ }^\circ\text{C}$ 情况下)。

3.1.6 试验油液的固体颗粒污染等级应符合 GB/T 14039—2002 表 1 中 —/20/17~—/21/18 的规定。

3.2 润滑泵试验条件

3.2.1 试验时油液温度应为 $40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ 。

3.2.2 采用转矩转速传感器检测被测试润滑泵输入端的转矩和转速。转矩转速传感器水平安装,采用刚性联轴器时,泵装置同轴度要求小于 0.05 mm ;采用弹性联轴器安装时,泵装置同轴度要求小于 0.2 mm 。转矩转速传感器的安装示意图见图 1。