



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1608—2016

中小型三相异步电动机能源 效率计量检测规则

Rules of Metrology Testing for Energy Efficiency of Small
and Medium Three-phase Asynchronous Motors

2016-11-30 发布

2017-02-28 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中小型三相异步电动机能源

效率计量检测规则

Rules of Metrology Testing for Energy Efficiency
of Small and Medium Three-phase
Asynchronous Motors



JJF 1608—2016

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会
能效标识计量检测分技术委员会

主要起草单位：国网计量中心

参加起草单位：福建省计量科学研究院
河南省计量科学研究院
重庆市计量质量检测研究院
河北电机股份有限公司

本规范委托全国法制计量管理计量技术委员会能效标识计量检测分技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王 鹤（国网计量中心）

薛金会（国网计量中心）

李 飞（国网计量中心）

参加起草人：

黄 洪（福建省计量科学研究院）

刘文芳（河南省计量科学研究院）

王 刚（重庆市计量质量检测研究院）

杨秀军（河北电机股份有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 负载试验	(1)
3.2 空载试验	(1)
3.3 效率容差	(1)
3.4 能效限定值	(1)
3.5 能效等级	(1)
4 概述	(2)
5 计量要求	(2)
5.1 能源效率标识标注	(2)
5.2 能效指数 (能源消耗量)	(2)
5.3 能效等级	(3)
6 检测条件	(4)
6.1 环境条件	(4)
6.2 测量设备	(4)
6.3 测量不确定度	(4)
7 检测项目和方法	(5)
7.1 抽样原则和方法	(5)
7.2 样本检测	(5)
7.3 原始记录	(12)
7.4 数据处理	(12)
8 检测结果	(13)
8.1 效率计量检测结果合格判据	(13)
8.2 检测结果评定准则	(13)
8.3 检测报告	(13)
附录 A 热试验程序和断电停机后热电阻的确定	(15)
附录 B 额定负载绕组温升的确定	(16)
附录 C 转矩读数修正值 T_c 的确定试验	(17)
附录 D 线性回归分析	(18)
附录 E 中小型三相异步电动机能源效率测量不确定度评定示例	(19)
附录 F 中小型三相异步电动机能源效率计量检测抽样单 (格式)	(26)
附录 G 中小型三相异步电动机能源效率计量检测原始记录 (格式)	(27)
附录 H 中小型三相异步电动机能源效率计量检测报告 (格式)	(36)

引 言

为了规范实行能源效率标识管理的中小型三相异步电动机的能源效率计量检测工作，依据 JJF 1261.1—2010《用能产品能源效率标识计量检测规则》的要求，制定本规范。

本规范为首次发布。

中小型三相异步电动机能源效率计量检测规则

1 范围

本规范规定了中小型三相异步电动机（以下简称电动机）的能源效率计量要求、计量检测程序、计量检测方法、计量检测结果评定准则和检测报告等内容。

本规范适用于 380 V 电压，50 Hz 三相交流电源供电，额定功率在 0.75 kW~375 kW 范围内，极数为 2 极、4 极和 6 极，单速封闭自扇冷式、N 设计、连续工作制的一般用途电动机或一般用途防爆电动机的能源效率计量监督检测，委托检测可参考本规范进行。生产和销售电动机的单位亦可参照本规范进行检测。

接受检测的电动机应是生产者自检合格的产品。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1261.1—2010 用能产品能源效率标识计量检测规则

GB 755—2008 旋转电机 定额和性能

GB/T 1032—2012 三相异步电动机试验方法

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB 18613—2012 中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

以下术语和计量单位适用本规范。

3.1 负载试验 load test

电动机在额定电压和额定频率下运行所进行的试验，试验采用直接负载法。

注：直接负载法是指在本规范规定的试验条件下，用合适的设备（如直流电机或三相异步电机等）给被试电动机加负载进行试验的方法。

3.2 空载试验 no-load test

电机作为电动机运行，且运行时轴上无有效机械输出的试验。

3.3 效率容差 tolerance of energy efficiency

电动机效率标称值与其测量值之间的允许偏差，计量单位为%。

3.4 能效限定值 minimum allowable values of energy efficiency

在规定测试条件下，电动机效率的最低允许值，计量单位为%。

3.5 能效等级 energy efficiency grades

表示电动机能效高低差别的一种分级方法。按照 GB 18613—2012 规定，电动机能效标识将能效分为 3 个等级。等级 1 表示电动机能效高，能耗低，等级 3 表示电动机能