

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB 30254—2013

GB 30254—2013

高压三相笼型异步电动机 能效限定值及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and the energy efficiency grades
for cage three-phase high voltage induction motor

中华人民共和国
国家标准
高压三相笼型异步电动机
能效限定值及能效等级
GB 30254—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48027 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB 30254—2013

2013-12-18 发布

2014-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的4.3为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会资源节约与环境保护司、工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、上海电器科学研究所(集团)有限公司、湘潭电机股份有限公司、江苏锡安达防爆股份有限公司、ABB高压电机有限公司、杭州新恒力电机制造有限公司、上海电器设备检测所、南阳防爆集团有限公司、南阳防爆(苏州)特种装备有限公司、南阳防爆电气研究所、佳木斯电机股份有限公司、西门子(中国)有限公司、国际铜业协会(中国)、中国质量认证中心、山东华力电机集团股份有限公司、上海电机厂有限责任公司、重庆赛力盟电机有限责任公司、南车株洲电机有限公司、江苏航天动力机电有限公司。

本标准主要起草人:李光耀、曹宁、郭灯塔、贾荣生、林然然、倪立新、王宛丽、陆进生、张学斌、王军、王根、许春家、杜斌、王立威、周黎民、王明珠、罗妍、赵凯、陈伟华、赵跃进。

表 4 电动机(6 kV, IC411)能效等级

| 额定功率 kW | 效率 % | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2极 | | | 4极 | | | 6极 | | | 8极 | | |
| | 1级 | 2级 | 3级 | 1级 | 2级 | 3级 | 1级 | 2级 | 3级 | 1级 | 2级 | 3级 |
| 160 | — | — | — | — | — | — | 94.2 | 93.0 | 92.2 | 94.1 | 92.9 | 92.1 |
| 185 | 94.2 | 93.0 | 92.2 | 94.5 | 93.4 | 92.6 | 94.4 | 93.2 | 92.4 | 94.3 | 93.1 | 92.3 |
| 200 | 94.3 | 93.2 | 92.4 | 94.6 | 93.6 | 92.9 | 94.5 | 93.4 | 92.6 | 94.4 | 93.3 | 92.5 |
| 220 | 94.4 | 93.3 | 92.5 | 94.7 | 93.7 | 93.0 | 94.6 | 93.5 | 92.8 | 94.5 | 93.4 | 92.6 |
| 250 | 94.5 | 93.4 | 92.6 | 94.8 | 93.8 | 93.1 | 94.8 | 93.7 | 93.0 | 94.6 | 93.5 | 92.8 |
| 280 | 94.7 | 93.6 | 92.9 | 94.9 | 93.9 | 93.2 | 94.9 | 93.9 | 93.2 | 94.8 | 93.7 | 93.0 |
| 315 | 94.9 | 93.9 | 93.2 | 95.0 | 94.1 | 93.4 | 95.1 | 94.2 | 93.5 | 94.9 | 93.9 | 93.2 |
| 355 | 95.1 | 94.1 | 93.4 | 95.2 | 94.3 | 93.6 | 95.3 | 94.4 | 93.7 | 95.0 | 94.0 | 93.3 |
| 400 | 95.4 | 94.5 | 93.9 | 95.3 | 94.4 | 93.7 | 95.3 | 94.4 | 93.7 | 95.2 | 94.2 | 93.5 |
| 450 | 95.6 | 94.7 | 94.1 | 95.5 | 94.6 | 94.0 | 95.6 | 94.7 | 94.0 | 95.3 | 94.3 | 93.6 |
| 500 | 95.8 | 95.0 | 94.4 | 95.6 | 94.8 | 94.2 | 95.8 | 95.0 | 94.3 | 95.6 | 94.8 | 94.2 |
| 560 | 95.9 | 95.1 | 94.5 | 95.8 | 95.0 | 94.4 | 95.9 | 95.1 | 94.5 | 95.7 | 94.9 | 94.3 |
| 630 | 96.0 | 95.2 | 94.6 | 96.0 | 95.2 | 94.6 | 96.0 | 95.2 | 94.6 | 95.8 | 95.0 | 94.4 |
| 710 | 96.1 | 95.3 | 94.7 | 96.2 | 95.4 | 94.8 | 96.2 | 95.4 | 94.7 | 95.9 | 95.0 | 94.4 |
| 800 | 96.3 | 95.6 | 95.1 | 96.2 | 95.5 | 95.0 | 96.2 | 95.5 | 94.9 | 96.0 | 95.2 | 94.6 |
| 900 | 96.4 | 95.7 | 95.2 | 96.3 | 95.6 | 95.1 | 96.3 | 95.6 | 95.1 | 96.1 | 95.3 | 94.7 |
| 1 000 | 96.5 | 95.8 | 95.3 | 96.4 | 95.7 | 95.2 | 96.4 | 95.7 | 95.2 | — | — | — |
| 1 120 | 96.6 | 95.9 | 95.4 | 96.5 | 95.8 | 95.3 | 96.5 | 95.8 | 95.3 | — | — | — |
| 1 250 | 96.7 | 96.1 | 95.6 | 96.6 | 96.0 | 95.5 | 96.6 | 96.0 | 95.5 | — | — | — |
| 1 400 | 96.8 | 96.2 | 95.7 | 96.7 | 96.0 | 95.5 | — | — | — | — | — | — |
| 1 600 | 96.9 | 96.3 | 95.8 | 96.8 | 96.1 | 95.6 | — | — | — | — | — | — |

高压三相笼型异步电动机 能效限定值及能效等级

1 范围

本标准规定了大、中型高压三相笼型异步电动机(以下简称:电动机)的能效等级、能效限定值、节能评价价值和试验方法。

本标准适用于 50 Hz 三相交流电源供电;6 kV 电压等级(冷却方式 IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W),额定功率为 220 kW~25 000 kW;10 kV 电压等级(冷却方式 IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W),额定功率为 220 kW~22 400 kW;6 kV 电压等级(冷却方式 IC611、IC616、IC511、IC516),额定功率为 185 kW~2 500 kW;6 kV 电压等级(冷却方式 IC411),额定功率为 160 kW~1 600 kW;极数为 2 极~12 极,连续工作制(S1)的立式、卧式电动机和隔爆型电动机。

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 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 10068—2008 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值

GB 10069.3—2008 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分:噪声限值

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动机能效限定值 minimum allowable values of energy efficiency for motors

在标准规定测试条件下,允许电动机效率最低的标准值。

3.2

电动机节能评价价值 evaluating values of energy conservation for motors

在标准规定测试条件下,满足节能认证要求的电动机效率应达到的最低标准值。

4 技术要求

4.1 基本要求

电动机的产品性能、安全性能、防爆性能、噪声和振动要求应分别符合 GB 755—2008、GB 10068—2008、GB 10069.3—2008 等相关标准。

4.2 电动机的能效等级

电动机能效等级分为 3 级,其中 1 级效率最高。各等级电动机在额定输出功率下的效率应不低于