

GB

中国

国家

标准

汇编

598

GB 30254~30267

(2013年制定)



中国标准出版社

中国国家标准汇编

598

GB 30254~30267

(2013 年制定)

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编:2013 年制定.598:
GB 30254~30267/中国标准出版社编.一北京:
中国标准出版社,2014.9
ISBN 978-7-5066-7679-3

I.①中… II.①中… III.①国家标准-
汇编-中国-2013 IV.①T-652.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第 187904 号

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(100029)
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 36.75 字数 1 130 千字
2014 年 9 月第一版 2014 年 9 月第一次印刷

*

定价 220.00 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

出 版 说 明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐由我社出版的上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3.由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4.2013 年我国制修订国家标准共 1 979 项。本分册为“2013 年制定”卷第 598 分册,收入国家标准 GB 30254~30267 的最新版本。

中国标准出版社

2014 年 8 月

目 录

GB 30254—2013	高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级	1
GB 30255—2013	普通照明用非定向自镇流 LED 灯能效限定值及能效等级	13
GB/T 30256—2013	节能量测量和验证技术要求 泵类液体输送系统	17
GB/T 30257—2013	节能量测量和验证技术要求 通风机系统	23
GB/T 30258—2013	钢铁行业能源管理体系实施指南	29
GB/T 30259—2013	水泥行业能源管理体系实施指南	67
GB/T 30260—2013	公共机构能源资源管理绩效评价导则	105
GB/T 30261—2013	制冷空调用板式热交换器焓效率评价方法	123
GB/T 30262—2013	空冷式热交换器焓效率评价方法	131
GB/T 30263—2013	信息技术 手写绘画设备通用规范	141
GB/T 30264.1—2013	软件工程 自动化测试能力 第 1 部分:测试机构能力等级模型	159
GB/T 30264.2—2013	软件工程 自动化测试能力 第 2 部分:从业人员能力等级模型	193
GB/T 30265—2013	信息技术 学习、教育和培训 学习设计信息模型	211
GB/T 30266—2013	信息技术 识别卡 卡内生物特征比对	299
GB/T 30267.1—2013	信息技术 生物特征识别应用程序接口 第 1 部分:BioAPI 规范	337



中华人民共和国国家标准

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

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。

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

表 1、表 2、表 3 和表 4 的规定,其容差应符合 GB 755—2008 第 12 章的规定。

表中未列出额定功率值的电动机,其效率应采用线性插值法确定。

4.3 电动机能效限定值

电动机能效限定值在额定输出功率下的效率均应不低于表 1、表 2、表 3 和表 4 中 3 级的规定。

4.4 电动机节能评价

电动机节能评价在额定输出功率下的效率均应不低于表 1、表 2、表 3 和表 4 中 2 级的规定。

表 1 电动机(6 kV: IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W)能效等级

额定功率 kW	效率 %														
	2 极			4 极			6 极			8 极			10 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	1 级	2 级	3 级
220	94.4	93.3	92.0	94.7	93.7	92.5	94.6	93.5	92.2	94.5	93.4	92.1	94.0	92.8	91.3
250	94.5	93.4	92.1	94.8	93.8	92.6	94.8	93.7	92.5	94.6	93.5	92.2	94.1	92.9	91.5
280	94.7	93.6	92.3	94.9	93.9	92.7	94.9	93.9	92.7	94.8	93.7	92.4	94.3	93.1	91.7
315	94.9	93.9	92.7	95.0	94.1	92.9	95.1	94.2	93.0	94.9	93.9	92.7	94.4	93.3	91.9
355	95.1	94.1	93.0	95.2	94.3	93.1	95.3	94.4	93.2	95.0	94.0	92.8	94.6	93.5	92.1
400	95.4	94.5	93.4	95.3	94.4	93.3	95.3	94.4	93.3	95.2	94.2	93.0	94.9	93.9	92.6
450	95.6	94.7	93.7	95.5	94.6	93.5	95.6	94.7	93.6	95.3	94.3	93.1	95.0	93.9	92.7
500	95.8	95.0	94.0	95.6	94.8	93.7	95.8	95.0	93.9	95.6	94.8	93.7	95.1	94.2	93.0
560	95.9	95.1	94.1	95.8	95.0	93.9	95.9	95.1	94.1	95.7	94.9	93.8	95.2	94.3	93.1
630	96.0	95.2	94.3	96.0	95.2	94.2	96.0	95.2	94.2	95.8	95.0	93.9	95.4	94.4	93.2
710	96.1	95.3	94.4	96.2	95.4	94.4	96.2	95.4	94.4	95.9	95.0	94.0	95.5	94.5	93.4
800	96.3	95.6	94.7	96.2	95.5	94.6	96.2	95.5	94.6	96.0	95.2	94.2	95.7	94.8	93.7
900	96.4	95.7	94.8	96.3	95.6	94.7	96.3	95.6	94.7	96.1	95.3	94.3	95.8	94.9	93.8
1 000	96.5	95.8	94.9	96.4	95.7	94.8	96.4	95.7	94.8	96.2	95.4	94.4	95.9	95.0	93.9
1 120	96.6	95.9	95.0	96.5	95.8	94.9	96.5	95.8	94.9	96.3	95.5	94.5	96.0	95.1	94.1
1 250	96.7	96.1	95.2	96.6	96.0	95.1	96.6	96.0	95.1	96.3	95.6	94.7	96.2	95.4	94.4
1 400	96.8	96.2	95.3	96.7	96.0	95.2	96.7	96.0	95.2	96.4	95.7	94.8	96.3	95.5	94.5
1 600	96.9	96.3	95.4	96.8	96.1	95.3	96.8	96.1	95.3	96.5	95.8	94.9	96.3	95.5	94.6
1 800	97.0	96.3	95.5	96.9	96.2	95.4	96.9	96.2	95.4	96.6	95.8	95.0	96.4	95.6	94.7
2 000	97.1	96.5	95.7	97.0	96.4	95.6	97.0	96.4	95.6	96.7	96.0	95.2	96.5	95.8	94.9
2 240	97.2	96.6	95.8	97.1	96.5	95.7	97.0	96.4	95.7	96.8	96.1	95.3	96.6	95.9	95.0

表 1 (续)

额定功率 kW	效率 %														
	2 极			4 极			6 极			8 极			10 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	1 级	2 级	3 级
2 500	97.2	96.6	95.9	97.2	96.6	95.8	97.1	96.5	95.7	96.9	96.2	95.4	96.7	96.0	95.1
2 800	97.3	96.7	96.0	97.2	96.6	95.9	97.2	96.6	95.8	97.0	96.3	95.5	96.8	96.1	95.2
3 150	97.3	96.8	96.1	97.3	96.8	96.1	97.3	96.7	96.0	97.0	96.4	95.6	96.8	96.2	95.4
3 550	—	—	—	97.4	96.8	96.1	97.3	96.7	96.0	97.1	96.5	95.7	97.0	96.3	95.5
4 000	—	—	—	97.5	96.9	96.2	97.4	96.8	96.1	97.2	96.6	95.8	97.1	96.4	95.6
4 500	—	—	—	97.5	96.9	96.2	97.4	96.8	96.1	97.3	96.7	95.9	97.1	96.4	95.6
5 000	—	—	—	97.6	97.1	96.4	97.5	97.0	96.3	97.4	96.8	96.1	97.2	96.6	95.8
5 600	—	—	—	97.6	97.1	96.4	97.5	97.0	96.3	97.4	96.8	96.1	97.2	96.6	95.8
6 300	—	—	—	97.7	97.2	96.5	97.6	97.1	96.4	97.5	96.9	96.2	97.3	96.7	95.9
7 100	—	—	—	97.8	97.2	96.6	97.8	97.2	96.5	97.6	97.0	96.3	97.4	96.7	95.9
8 000	—	—	—	97.9	97.4	96.8	97.8	97.3	96.7	97.7	97.2	96.5	97.5	96.9	96.1
9 000	—	—	—	98.0	97.5	96.9	97.9	97.4	96.8	97.8	97.3	96.6	—	—	—
10 000	—	—	—	98.1	97.6	97.0	98.0	97.5	96.9	97.8	97.3	96.7	—	—	—
11 200	—	—	—	98.2	97.7	97.1	98.1	97.6	97.0	97.9	97.4	96.8	—	—	—
12 500	—	—	—	98.2	97.7	97.2	98.2	97.7	97.1	98.0	97.5	96.9	—	—	—
14 000	—	—	—	98.2	97.8	97.3	98.2	97.7	97.2	98.1	97.6	97.0	—	—	—
16 000	—	—	—	98.3	97.9	97.4	98.2	97.8	97.3	98.2	97.7	97.1	—	—	—
18 000	—	—	—	98.4	98.0	97.5	98.3	97.9	97.4	—	—	—	—	—	—
20 000	—	—	—	98.4	98.0	97.5	98.4	98.0	97.5	—	—	—	—	—	—
22 400	—	—	—	98.4	98.0	97.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25 000	—	—	—	98.4	98.0	97.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 2 电动机(10 kV: IC01、IC11、IC21、IC31、IC81W)能效等级

额定功率 kW	效率 %																	
	2 极			4 极			6 极			8 极			10 极			12 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	1 级	2 级	3 级	1 级	2 级	3 级
220	94.4	93.3	91.9	94.4	93.3	91.9	94.1	92.9	91.4	93.8	92.6	91.1	93.7	92.5	91.0	93.7	92.4	90.9
250	94.5	93.4	92.1	94.5	93.4	92.1	94.2	93.0	91.6	94.0	92.8	91.3	93.9	92.7	91.2	93.8	92.6	91.1
280	94.7	93.6	92.3	94.6	93.5	92.2	94.4	93.2	91.8	94.2	93.0	91.6	94.3	93.1	91.6	94.0	92.8	91.3
315	94.9	93.9	92.7	94.8	93.8	92.5	94.6	93.5	92.1	94.6	93.5	92.1	94.5	93.4	91.9	94.2	93.1	91.6
355	95.2	94.3	93.1	94.9	93.9	92.6	94.7	93.7	92.4	94.7	93.7	92.4	94.6	93.5	92.1	94.3	93.2	91.8
400	95.4	94.5	93.4	95.0	94.0	92.8	94.9	93.9	92.6	94.9	93.8	92.5	94.7	93.6	92.3	94.5	93.4	92.0
450	95.6	94.7	93.6	95.4	94.4	93.2	95.0	94.0	92.8	95.0	93.9	92.7	94.9	93.8	92.5	94.6	93.5	92.2
500	95.7	94.9	93.8	95.4	94.5	93.4	95.4	94.5	93.3	95.3	94.4	93.2	95.0	94.0	92.8	94.9	93.9	92.6
560	95.8	95.0	93.9	95.6	94.7	93.6	95.5	94.6	93.5	95.4	94.5	93.3	95.1	94.1	92.9	95.1	94.1	92.9
630	95.8	95.0	94.0	95.8	94.9	93.8	95.8	94.9	93.8	95.8	94.9	93.8	95.3	94.3	93.1	95.3	94.3	93.1
710	96.0	95.1	94.1	96.2	95.4	94.4	95.9	95.0	94.0	95.9	95.0	94.0	95.5	94.5	93.3	95.5	94.5	93.3
800	96.1	95.3	94.3	96.2	95.5	94.6	96.0	95.2	94.2	96.0	95.2	94.2	95.7	94.9	93.8	95.7	94.8	93.8
900	96.2	95.4	94.4	96.3	95.6	94.7	96.2	95.4	94.4	96.1	95.3	94.3	95.9	95.1	94.0	95.7	94.8	93.8
1 000	96.3	95.5	94.5	96.4	95.7	94.8	96.3	95.5	94.6	96.3	95.5	94.5	95.9	95.1	94.1	95.7	94.8	93.8
1 120	96.4	95.6	94.7	96.5	95.8	94.9	96.5	95.7	94.8	96.4	95.6	94.7	96.1	95.2	94.2	95.7	94.8	93.8
1 250	96.6	95.9	95.0	96.6	96.0	95.1	96.6	95.9	95.0	96.5	95.8	94.9	96.1	95.3	94.3	95.8	94.9	93.8
1 400	96.7	96.0	95.1	96.8	96.1	95.3	96.8	96.1	95.3	96.5	95.8	94.9	96.1	95.3	94.3	95.9	95.0	93.9
1 600	96.7	96.0	95.2	96.9	96.2	95.4	96.9	96.2	95.4	96.5	95.8	94.9	96.1	95.3	94.3	96.0	95.1	94.0
1 800	96.8	96.1	95.3	97.0	96.3	95.5	96.9	96.2	95.5	96.6	95.8	94.9	96.2	95.4	94.4	96.1	95.2	94.1
2 000	96.9	96.3	95.5	97.1	96.5	95.7	96.9	96.3	95.6	96.6	95.9	94.9	96.3	95.6	94.6	96.1	95.3	94.3
2 240	97.1	96.5	95.7	97.2	96.6	95.8	96.9	96.3	95.6	96.6	95.9	95.0	96.5	95.7	94.7	96.2	95.4	94.4

表 2 (续)

额定功率 kW	效率 %														
	2 极			4 极			6 极			8 极			10 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	1 级	2 级	3 级
2 500	—	—	—	97.2	96.6	95.8	97.0	96.3	95.6	96.7	96.0	95.1	96.5	95.7	94.8
2 800	—	—	—	97.2	96.6	95.8	97.1	96.4	95.5	96.8	96.1	95.2	96.6	95.8	94.9
3 150	—	—	—	97.3	96.7	95.9	97.1	96.5	95.7	96.8	96.2	95.4	96.7	96.0	95.1
3 550	—	—	—	97.3	96.7	95.9	97.2	96.6	95.8	97.0	96.3	95.5	96.8	96.1	95.2
4 000	—	—	—	97.3	96.7	96.0	97.3	96.7	95.9	97.1	96.4	95.6	96.9	96.2	95.3
4 500	—	—	—	97.3	96.7	96.0	97.3	96.7	95.9	97.2	96.5	95.7	96.9	96.2	95.4
5 000	—	—	—	97.4	96.9	96.2	97.4	96.8	96.1	97.3	96.7	95.9	97.0	96.4	95.6
5 600	—	—	—	97.5	96.9	96.2	97.4	96.8	96.1	97.4	96.8	96.0	97.1	96.5	95.7
6 300	—	—	—	97.6	97.0	96.3	97.5	96.9	96.2	97.4	96.8	96.1	97.2	96.6	95.8
7 100	—	—	—	97.7	97.1	96.4	97.6	97.0	96.3	97.5	96.9	96.2	97.4	96.7	95.9
8 000	—	—	—	97.8	97.3	96.6	97.7	97.2	96.5	97.6	97.1	96.4	—	—	—
9 000	—	—	—	97.8	97.3	96.7	97.8	97.3	96.6	97.7	97.2	96.5	—	—	—
10 00	—	—	—	97.9	97.4	96.8	97.8	97.3	96.7	97.8	97.3	96.6	—	—	—
11 200	—	—	—	98.0	97.5	96.9	97.9	97.4	96.8	97.8	97.3	96.7	—	—	—
12 500	—	—	—	98.1	97.6	97.0	98.0	97.5	96.9	97.9	97.4	96.8	—	—	—
14 000	—	—	—	98.2	97.7	97.1	98.1	97.6	97.0	98.0	97.5	96.9	—	—	—
16 000	—	—	—	98.2	97.7	97.2	98.2	97.7	97.1	—	—	—	—	—	—
18 000	—	—	—	98.2	97.8	97.3	98.2	97.7	97.2	—	—	—	—	—	—
20 000	—	—	—	98.3	97.9	97.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 400	—	—	—	98.4	98.0	97.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 3 电动机(6 kV: IC611、IC616、IC511、IC516)能效等级

额定功率 kW	效率 %														
	2 极			4 极			6 极			8 极			10 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	1 级	2 级	3 级
185	—	—	—	94.4	93.3	91.9	94.1	93.0	91.5	94.2	93.0	91.6	93.7	92.4	90.8
200	—	—	—	94.5	93.4	92.1	94.3	93.1	91.8	94.4	93.2	91.9	93.8	92.6	91.1
220	94.2	93.1	91.7	94.6	93.5	92.2	94.4	93.3	92.0	94.5	93.4	92.1	94.0	92.7	91.3
250	94.3	93.2	91.8	94.7	93.6	92.3	94.6	93.5	92.2	94.6	93.5	92.2	94.1	92.9	91.5
280	94.5	93.4	92.0	94.8	93.7	92.4	94.8	93.8	92.5	94.8	93.7	92.4	94.3	93.1	91.7
315	94.7	93.7	92.4	94.9	93.8	92.6	95.0	94.0	92.8	94.9	93.9	92.7	94.5	93.4	92.1
355	94.9	93.9	92.7	95.0	94.0	92.8	95.2	94.2	93.0	95.0	94.0	92.8	94.7	93.6	92.3
400	95.2	94.2	93.0	95.2	94.2	93.0	95.3	94.3	93.1	95.2	94.2	93.0	94.9	93.8	92.6
450	95.4	94.4	93.3	95.4	94.4	93.2	95.5	94.5	93.4	95.3	94.3	93.1	95.0	93.9	92.7
500	95.6	94.7	93.6	95.4	94.5	93.4	95.6	94.8	93.7	95.6	94.7	93.6	95.1	94.2	93.1
560	95.7	94.9	93.8	95.6	94.7	93.6	95.7	94.9	93.8	95.7	94.9	93.8	95.2	94.3	93.2
630	95.8	95.0	94.0	95.8	94.9	93.8	95.8	95.0	93.9	95.8	95.0	93.9	95.4	94.4	93.2
710	96.0	95.1	94.1	95.9	95.0	94.0	96.0	95.2	94.2	95.9	95.0	94.0	95.5	94.5	93.4
800	96.1	95.3	94.3	96.1	95.3	94.3	96.1	95.4	94.4	96.0	95.2	94.2	95.7	94.8	93.7
900	96.3	95.5	94.5	96.2	95.4	94.4	96.3	95.5	94.5	96.1	95.3	94.3	95.8	94.9	93.8
1 000	96.3	95.5	94.6	96.3	95.5	94.5	96.3	95.5	94.6	96.2	95.4	94.4	95.9	95.0	93.9
1 120	96.4	95.6	94.7	96.3	95.5	94.6	96.4	95.6	94.7	96.3	95.5	94.5	96.0	95.1	94.1
1 250	96.5	95.8	94.9	96.4	95.7	94.8	96.5	95.8	94.9	96.3	95.6	94.7	—	—	—
1 400	96.6	95.9	95.0	96.5	95.8	94.9	96.6	95.9	95.0	—	—	—	—	—	—
1 600	96.7	96.0	95.1	96.6	95.9	95.0	96.7	96.0	95.1	—	—	—	—	—	—
1 800	96.7	96.0	95.2	96.7	96.0	95.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 000	96.8	96.2	95.4	96.7	96.1	95.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 240	96.9	96.3	95.5	96.9	96.2	95.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 500	97.0	96.4	95.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注: IC616 和 IC516 冷却方式的电动机只适用于表中 2 极的效率值。

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	—	—	—	—	—	—

5 试验方法

电动机效率应按 GB/T 1032—2012 中 11.5 规定的 E 法或 E1 法(测量输入功率的损耗分析法)确定。对于额定功率为 1 000 kW 及以上电动机,应按 GB/T 1032—2012 中 11.8 规定的 H 法(圆图法)确定,其中杂散损耗按推荐值计算。
