

ICS 29.160.01
K 20



中华人民共和国国家标准

GB/T 20137—2006/IEC 61972:2002

GB/T 20137—2006/IEC 61972:2002

三相笼型异步电动机损耗和效率的确定方法

Method for determining losses and efficiency of
three-phase cage induction motors

(IEC 61972:2002, IDT)

中华人民共和国
国家标准
三相笼型异步电动机损耗和
效率的确定方法

GB/T 20137—2006/IEC 61972:2002

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

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 1.25 字数 29 千字
2006年8月第一版 2006年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-27910 定价 13.00 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)68533533



GB/T 20137-2006

2006-03-06 发布

2006-08-01 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

B.2.4 确定相关系数

用 B.2.1 数据表中的数据,按式(B.3)计算相关系数:

$$r = \frac{i \sum (P_L T^2) - (\sum P_L)(\sum T^2)}{\sqrt{[i \sum (T^2)^2 - (\sum T^2)^2][i \sum P_L^2 - (\sum P_L)^2]}} \dots\dots\dots (B.3)$$

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和符号 1

3.1 术语和定义 1

3.2 符号 1

4 试验要求 2

4.1 电源 2

4.2 测量仪器 3

4.3 不确定度限值 3

5 试验程序 3

5.1 概述 3

5.2 试验前的电机温度 3

5.3 负载试验 3

5.4 空载试验 4

6 效率的确定 4

6.1 概述 4

6.2 空载损耗 4

6.3 负载杂散损耗 5

6.4 基准冷却介质温度的修正 6

6.5 效率 7

6.6 指定负载点的效率 7

附录 A(资料性附录) 计算电动机效率的推荐格式 10

附录 B(资料性附录) 线性回归分析 11

附录 C(规范性附录) 测功机转矩读数的修正 13

图 1 负载杂散损耗推荐值(方法 2) 8

图 2 空载损耗的确定(见 6.2)(示例) 9

图 3 负载杂散损耗修匀(见 6.3.1.5)(示例) 9

附录 A
(资料性附录)
计算电动机效率的推荐格式

项号	试验项目	试验依据		1	2	3	4	5	6
		方法 1	方法 2						
1	输入功率 P_1/W	5.3.2	5.3.2						
2	定子绕组损耗 $(I^2R)_s/W$	6.3.1.1	—						
3	铁耗 P_{FE}/W	6.2.3	6.2.3						
4	风摩耗 P_f/W	6.2.2	6.2.2						
5	转子绕组损耗 $(I^2R)_r/W$	6.3.1.2	—						
6	负载杂散损耗 P_{LL}/W	6.3.1.6	6.3.2						
7	修正后的定子绕组损耗 $(I^2R)_{ss}/W$	6.4.1	6.4.1						
8	修正后的转子绕组损耗 $(I^2R)_{rs}/W$	6.4.2	6.4.2						
9	修正后的输出功率 P_2/W	6.4.3	6.4.3						
10	效率 $\eta/\%$	6.5	6.5						

前 言

本标准等同采用 IEC 61972:2002《三相笼型感应电动机损耗和效率的确定方法》。

为了便于使用,本标准作出了下列编辑性修改:

- a) 将“感应电动机”一词改为“异步电动机”;
- b) 将“附加损耗”一词改为“杂散损耗”;
- c) 删除国际标准的前言。

其中,6.4.1 中公式 $R_s = R_N \frac{235 + Q_N + 25 - Q_c}{235 + Q_N}$,IEC 原文中 Q_c 为 Q_a 有误,应为 Q_c 。

附录 C.1.3 中公式里的 n_{d0} ,IEC 原文为 n ,有误,应为 n_{d0} 。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录,附录 C 为规范性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC26)归口。

本标准由上海电器科学研究所(集团)有限公司负责起草,重庆赛力盟电机有限责任公司、江苏大中电机股份有限公司、安徽皖南电机股份有限公司、淮安威灵清江电机制造有限公司、山西电机制造有限公司、江苏远东电机制造有限公司等单位参加起草。

本标准主要起草人:金惟伟、李宝金、周奇、项怀余、孙跃、丁玉林、岳维平、顾进。

本标准是首次制定。