

ICS 29.160.30  
K 26



# 中华人民共和国国家标准

GB 20237—2006

GB 20237—2006

## 起重冶金和屏蔽电机安全要求

Safety requirements of crane and metallurgical motors and canned motors

中华人民共和国  
国家标准  
起重冶金和屏蔽电机安全要求  
GB 20237—2006

\*

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.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

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 1.75 字数 42 千字

2006年12月第一版 2006年12月第一次印刷

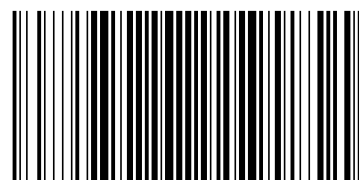
\*

书号:155066·1-28561 定价 15.00 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 20237—2006

2006-04-30 发布

2007-01-01 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

合相应标准的规定。

10.4.3 电动机应按产品标准规定的运行条件进行试验,电动机绕组的温升限值应不超过产品标准的规定,试验方法和修正值按 GB 755—2000 的规定。

10.4.4 电动机定、转子屏蔽套的焊缝应进行渗透检漏,试验方法按相关标准或规定进行。

10.4.5 电动机的定、转子应分别进行充氮气检漏,试验方法按相关标准或规定进行。

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 一般要求 .....	2
5 结构 .....	2
6 标志 .....	10
7 起动与制动 .....	11
8 试验 .....	11
9 高压电动机 .....	18
10 屏蔽电动机 .....	19

涂敷、电镀或其他措施以保证其有足够的防锈能力。

8.16.2 除集电环和电刷以外,电动机的载流零部件(绕组线圈除外)必须电镀。其镀层厚度应不小于 $5\ \mu\text{m}$ 。电动机的外部金属零部件、转子铁心外表面和定子铁心内表面都应进行防锈处理。

8.16.3 对防锈能力有怀疑的零部件,应进行如下试验判定。

- a) 把试验零部件浸入四氯化碳或三氯乙烯或纯汽油中 10 min,以除去所有油脂或杂质;
- b) 将该零件浸入温度为 $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、浓度为 10%的氯化铵溶液中 10 min;
- c) 取出零件,抖去水滴(不用揩干)后在一个饱和湿度且温度为 $20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的试验箱中存放 10 min;
- d) 将零件放入 $100^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的烘箱干燥 10min;
- e) 经 a)~d)项处理和试验后,零件表面应无生锈痕迹,但在零件锐边上的锈迹和任何可以擦除的淡黄色膜可以忽略不计。

## 9 高压电动机

### 9.1 范围

本章适用于额定电压 1 000 V 及以上的电动机。

### 9.2 结构

#### 9.2.1 总则

除 5.4 和 5.8 及本章所作修改或另有规定外,第 5 章的要求均适用。

#### 9.2.2 外壳

9.2.2.1 电动机不应有可触及到 1 000 V 以上带电部件的开孔,除非这些带电部件已被安全绝缘,否则应防止人身意外接触。

9.2.2.2 对 1 000 V 以上带电部件的防护面板或罩盖应按 9.3.2 的要求标识,除非这些带电部件已按电压要求安全绝缘。

9.2.2.3 在空—水闭式自循环的电动机上,应有防止水可能落到带电部件上的措施,这些措施包括水箱、水管及防护罩或绕组的密封。

#### 9.2.3 机械强度

本标准的 5.15.4、5.15.5 适用。

#### 9.2.4 内部布线

9.2.4.1 在单导体通过磁性材料壁处,此壁应开槽口,足以通过此导体,以使导体绕此开口的循环电流最小。

9.2.4.2 在单导体通过金属壁的地方,要求用绝缘套管,这种绝缘套管应能减小在靠近套管的导体绝缘中的电气和机械应力到一个可接受的水平。

9.2.4.3 如果 9.2.4.2 中的绝缘套管也用作增加引线的绝缘(如:引线的额定电压比电动机额定电压低),则套管的厚度应是确定其是否适用的检查的主要内容。

9.2.4.4 如果用绝缘材料支撑一些通过金属壁的高电压引线,则在导体和在安装时可能接地的金属之间的绝缘材料的横向间距应是检查的主要内容。

#### 9.2.5 电气间隙与爬电距离

9.2.5.1 接线盒内裸露的不同的带电部件或不同极性部件之间及裸露的带电部件(包括:电磁线)和非载流金属或可移动的金属外壳之间的电气间隙与爬电距离应不小于表 14 的规定。

9.2.5.2 当适用时,将非载流金属部件与固体部件隔开的绝缘应可靠固定,所用纯云母的厚度应不小于 $0.25\ \text{mm}$ ,或是等效的绝缘,且其爬电距离应不小于表 14 的规定。

9.2.5.3 当适用时,作为 9.2.5.2 的另一种情况,如果用散热片支撑固体部件,则散热片应被作为裸露带电部件,其电气间隙与爬电距离应按表 14 的规定。

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准主要参考加拿大的 C 100-95《电动机与发电机》和 GB 14711《中小型电机安全要求》作为制定依据。

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起重冶金和屏蔽电机标准化分技术委员会(SAC/TC 26/SC 3)归口。

本标准负责起草单位:佳木斯防爆电机研究所。

本标准参加起草单位:国家起重冶金电机质量监督检验中心、佳木斯电机股份有限公司、上海新沪电机厂有限公司、无锡市大力电机厂、上海联合电机(集团)公司人民电机厂、上海联合电机(集团)公司先锋电机厂。

本标准主要起草人:杨海龙、张才、韩元平、谭玉林、徐敏、范国林、祝俊锋、王维越、王殿友、苗峰、于淑华、夏亮。