

ICS 29.160.30  
K 26



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13501—2008  
代替 GB/T 13501—1992

---

## 封闭式制冷压缩机用电动机 绝缘相容性试验方法

Test methods for insulation compatibility of  
electric motors for hermetic refrigeration compressors

2008-07-16 发布

2009-04-01 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

本标准代替 GB/T 13501—1992《封闭式制冷压缩机用电动机绝缘耐氟试验方法》，并按照 GB/T 1.1—2000 的要求重新进行了编排。

本标准与标准 GB/T 13501—1992 的不同主要有：

——改名为《封闭式制冷压缩机用电动机绝缘相容性试验方法》。

——增加了“前言”部分。

——将原标准的“2 引用标准”修改为“2 规范性引用文件”，并增加了内容。

——增加了“3 术语和定义”的条款。

——将原标准正文中的“绝缘结构”改为“电气绝缘结构”。

——在 6.1 中增加了对在其他制冷剂中使用的电气绝缘结构的试验要求。

——在表 2 和表 A.1 “试验参数”和“试验用工质”栏中取消了 R12 和 R502 两种制冷剂，增加 R134a、R404A、R410A、R407C、R600a 等制冷剂。

——将表 2 和附录 A 中表 A.1 的“试验温度”栏修改为“釜内试验温度”，并将原标准用大写英文字母表示“耐热等级”改为用摄氏温度数值表示。在表 A.1 釜内试验温度栏中增加 180 ℃ 的耐热等级与内容。

——表 2 的注 2 中增加“R134a、R404A、R410A、R407C、R600a 等制冷剂所使用的冷冻机油可由供需双方协商确定”。

——在 6.2.6 中增加了升温时间的要求。

——增加了“6.2.7 试验周期数”的内容。

——在表 A.1 中，将“试验周期”改为“试验时间”，并增加了试验时间的具体规定。

本标准的附录 A 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归口。

本标准主要起草单位：中国电器科学研究院、珠海凌达压缩机有限公司、横店集团联宜电机有限公司、广州威凯检测技术研究所。

本标准主要起草人：刘浩、杨昭特、郑满、范少稳、王建伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 13501—1992。

# 封闭式制冷压缩机用电动机 绝缘相容性试验方法

## 1 范围

本标准规定了封闭式制冷压缩机用电动机(以下简称电动机)电气绝缘相容性试验(制冷剂+冷冻机油)中的试验设备与仪器、测量仪器、样品准备、试验方法、参数、程序、检测和记录。

本标准适用于在 R22、R134a、R404A、R410A、R407C、R600a 等制冷剂中工作的、功率在 90 kW 及以下的封闭式制冷压缩机用电动机。使用其他制冷剂的也可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 16630—1996 冷冻机油

JB/T 4750—2003 制冷装置用压力容器

JB/T 6738—1993 封闭式制冷压缩机用单相异步电动机 通用技术条件

JB/T 10597—2006 封闭式制冷压缩机用三相异步电动机 通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**封闭制冷压缩机 hermetic refrigeration compressor**

压缩机和电动机装在一个外壳内的制冷压缩机。这类压缩机没有外伸或轴封。

### 3.2

**制冷剂 refrigerant**

制冷系统中实现制冷循环的流体介质。它在低温和低压下吸收热量,而在较高的温度和压力下排出热量,通常还包含着流体物态的改变。

### 3.3

**电气绝缘材料 electrical insulating material**

EIM

具有可忽略不计的电导率,或者由这类材料的简单组合,在电气装置中用以隔离不同电位的导电部件的固体(材料)。

### 3.4

**电气绝缘结构 electrical insulation system**

EIS

用于电气设备的与导电部分在一起的含有一种或多种电气绝缘材料(EIM)的绝缘组合。

### 3.5

**耐热等级 thermal class**

电气绝缘材料/电气绝缘系统(EIM/EIS)的耐热性表示方法,为与 EIM/EIS 相对应的最高使用温