



中华人民共和国国家标准

GB/T 13501—2026

代替 GB/T 13501—2008

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

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 试验设备与仪器 2

5 样品的准备 3

6 试验方法、参数与程序..... 3

7 检测 4

8 记录 5

附录 A（规范性） 电气绝缘材料绝缘相容性试验方法 6

参考文献..... 8

表 1 整定跳闸电流分档 2

表 2 电动机电气绝缘系统绝缘相容性试验参数 3

表 3 试验记录 5

表 A.1 电气绝缘材料相容性试验参数 6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 13501—2008《封闭式制冷压缩机用电动机绝缘相容性试验方法》，与 GB/T 13501—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了高压釜的要求(见 4.1, 2008 年版的 4.1)；
- 更改了电动机功率范围的写法(见 4.2, 2008 年版的 4.2)；
- 更改了气体检漏仪的规定(见 4.3, 2008 年版的 4.3)；
- 更改了电接点压力表的规定(见 4.4, 2008 年版的 4.4)；
- 更改和增加了绝缘材料类别“绕组骨架、绝缘套管”(见第 5 章, 2008 年版的第 5 章)；
- 增加了 R1234yf、R1234ze、R290、R32、R502、R507A、R744 等制冷剂类别(见第 1 章、6.1 和表 2)；
- 增加了耐热等级、釜内试验温度(见表 2、表 A.1)；
- 增加了直流电机的试验周期(见表 2)；
- 删除了试验用工质中冷冻机油与制冷剂的质量比(见 2008 年版表 2 的注 1)；
- 更改了冻机油含水量限值(见表 2, 2008 年版表 2 的注 3)；
- 更改了检漏要求(见 6.2.5, 2008 年版的 6.2.5)；
- 增加了试验周期数和试验时间依据的标准(见 6.2.7、表 A.1)；
- 更改了试验前试验电压检查的规定(见 7.1, 2008 年版的 7.1)；
- 增加了“电气强度试验”的试验要求和内容(见 A.3.1)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、安徽美芝精密制造有限公司、美的集团(上海)有限公司、杭州富生电器有限公司、加西贝拉压缩机有限公司、珠海凌达压缩机有限公司、松下万宝(广州)压缩机有限公司、三菱电机(广州)压缩机有限公司、威凯认证检测有限公司、瑞智(青岛)精密机电有限公司、瑞孚化工(上海)有限公司、上海海立电器有限公司、浙江麦迪制冷科技股份有限公司、无锡松下冷机压缩机有限公司、威凯检测技术有限公司、苏州朗高电机科技股份有限公司、通用机械关键核心基础件创新中心(安徽)有限公司、佛山德玛特智能装备科技有限公司、日照汇丰电子有限公司、宁波鸿达电机模具有限公司、浙江韶华新材料股份有限公司、嘉兴威凯检测技术有限公司、广东名诺制冷设备有限公司、英得尔实业(广东)股份有限公司、佛山市艾凯控股集团有限公司、美国国际铜专业协会上海代表处、常州欧凯电器有限公司、台州泰力制动电机股份有限公司、苏州聚点智能科技股份有限公司、深圳市得益节能科技股份有限公司、陕西长岭特种设备股份有限公司。

本文件主要起草人：田建永、柳婷婷、钱峰、张运昌、王文智、徐小波、王凯丰、罗泳薇、罗军波、李海军、黄坤、祝辰杰、张传甲、张兴志、邱建明、颜为文、杜娟、卢茂祥、乔正忠、史本岩、薛贸芮、宋一川、陆云强、黄庆明、江祝敬、史杰君、赵丕志、谢剑飞、梁栋、蒋健、池建军、蒋继华、许伟忠、张海辉。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1992 年首次发布为 GB/T 13501—1992, 2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

封闭式制冷压缩机用电动机 绝缘相容性试验方法

1 范围

本文件描述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方法。

本文件适用于在 R22、R134a、R404A、R410A、R407C、R600a、R1234yf、R1234ze、R290、R32、R502、R507A、R744 等制冷剂中工作的封闭式制冷压缩机用电动机。使用其他制冷剂的参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 755 旋转电机 定额与性能

GB/T 16630 冷冻机油

JB/T 6738 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 封闭式制冷压缩机用三相异步电动机 通用技术条件

JB/T 12226 封闭式制冷压缩机用无刷直流电动机

NB/T 47012 制冷装置用压力容器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

封闭式制冷压缩机 hermetic refrigeration compressor

压缩机和电动机装在一个外壳内的制冷压缩机。

注:这类压缩机没有外伸或轴封。

[来源:GB/T 2900.29—2008,6.2.1.40,有修改]

3.2

制冷剂 refrigerant

在制冷系统中通过相变传递热量的流体,其在低温低压时吸收热量,在高温高压时放出热量。

[来源:GB/T 2900.29—2008,6.2.1.10]

3.3

电气绝缘材料 electrical insulating material;EIM

低电导率的材料,用于隔离不同电位的导电部件或使导电部件与外界隔绝。

注:绝缘材料是固体、液体或气体,或者是它们的组合。

[来源:GB/T 2900.5—2013,212-11-01,有修改]