



中华人民共和国国内贸易行业标准

SB 10424—2007/IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005

家用和类似用途电器的安全 自携或远置冷凝机组或压缩机的 商用制冷器具的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Particular requirements for commercial refrigerating appliances
with an incorporated or remote refrigerant condensing unit or compressor

(IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005, IDT)

2007-05-30 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国商务部 发布

目 次

| | |
|---------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| IEC 前言 | IV |
| IEC 引言 | VI |
| 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 | 3 |
| 5 试验的一般条件 | 3 |
| 6 分类 | 4 |
| 7 标志和说明 | 4 |
| 8 对触及带电部件的防护 | 5 |
| 9 电动器具的启动 | 6 |
| 10 输入功率和电流 | 6 |
| 11 发热 | 6 |
| 12 空载 | 7 |
| 13 工作温度下的泄漏电流和电气强度 | 7 |
| 14 瞬态过电压 | 7 |
| 15 耐潮湿 | 8 |
| 16 泄漏电流和电气强度 | 8 |
| 17 变压器和相关电路的过载保护 | 8 |
| 18 耐久性 | 8 |
| 19 非正常工作 | 8 |
| 20 稳定性和机械危险 | 10 |
| 21 机械强度 | 10 |
| 22 结构 | 10 |
| 23 内部布线 | 16 |
| 24 元件 | 16 |
| 25 电源连接和外部软线 | 17 |
| 26 外部导线用接线端子 | 17 |
| 27 接地措施 | 17 |
| 28 螺钉和连接 | 17 |
| 29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 | 17 |
| 30 耐热和耐燃 | 17 |
| 31 防锈 | 18 |
| 32 辐射、毒性和类似危险 | 18 |
| 附录 | 20 |
| 附录 A (规范性附录) 在电动机上进行的老化试验 | 20 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 附录 B (规范性附录) 对保护式电动机单元的替代要求 | 20 |
| 附录 AA (规范性附录) 风扇电动机的堵转试验 | 20 |
| 附录 BB (规范性附录) 装有“n”型保护器的电气装置 | 21 |
| 参考文献 | 23 |

前 言

本标准的全部内容为强制性。

本标准等同采用 IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005《家用和类似用途电器的安全——自携或远置冷凝机组或压缩机的商用制冷器具的特殊要求》。本标准应与等同采用 IEC 60335-1 的 GB 4706.1—2005《家用和类似用途电器的安全 通用要求》配合使用。本标准中,有对应国家标准的,参照引用的国家标准;暂无对应国家标准的,则参照所列的 IEC 标准。

本标准的第 2 章规范性引用文件标准编号凡是有国家标准或行业标准可对应的均已列入。国家标准号或行业标准编号写在前面的表示该标准完全等同或等效采用国际标准。国家标准编号或行业标准编号仅在后面的括号中出现的表示该国家标准或行业标准是非等同采用或年号、版本号等内容不完全一致,或国家标准或行业标准仅有一部分可对应,可供参考使用。凡是未注日期的国家标准或行业标准引用文件,其对应的国际标准最新版本适用于本标准。

本标准的第 2 章规范性引用文件排列顺序不同。

本标准的附录 A、附录 B、附录 AA、附录 BB 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国商务部提出。

本标准由全国制冷标准化技术委员会归口并解释。

本标准起草单位:国内贸易工程设计研究院、国家商业用制冷设备质量监督检验中心、上海海立中野冷机有限公司、林德冷冻系统(上海)有限公司(开利冷冻—中国),大连三洋冷链有限公司,海尔集团。

本标准主要起草人:刘小鹏、孙钟皓、王蔚、杨一凡、夏晓立、顾众、杨一帆、刘占杰、孙兴军。

本标准是首次发布。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由所有国家的电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界范围内的标准化组织。IEC 的宗旨就是促进各国在电气和电子标准化领域的全面合作。鉴于以上的目的并考虑到其他活动的需要,IEC 还出版国际标准。整个制定工作由技术委员会来完成。任何对此技术问题特别感兴趣的 IEC 国家委员会都可以参加制定工作。与国际电工委员会有联系的国际、政府及非政府组织也可以参加这项工作。根据 IEC 和 ISO 两组织达成的协议,它们在工作上有密切的协作关系。

2) IEC 有关技术问题的决议或协议是由所有对此问题感兴趣的 IEC 国家委员会参加的技术委员会制定的,并尽可能表述对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) IEC 标准以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上为各国委员会所承认。IEC 尽一切合理的努力以确保 IEC 标准技术内容的准确。IEC 不负责关于本标准的使用方法或由任何最终用户的曲解作出合理解释。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 希望各国委员会在本国情况允许的范围内采用 IEC 标准的内容作为他们国家的标准。IEC 与相应的国家标准或地区标准有差异的,应尽可能在本国标准中明确地指出。

5) IEC 规定了表示其认可的无标志程序,但并不表示对某一设备声称符合 IEC 标准承担责任。

6) 所有使用者应确保他们拥有本标准的最新版本。

7) IEC 和它的管理者、员工、助手或代理人,包括各位专家和技术委员会成员及 IEC 国家委员会,对于由使用或依赖本标准或其他 IEC 出版物而产生的任何人身伤害、财产损失或者其他任何性质的损害,不论是直接或还是间接的,以及由此产生的任何费用(包括法律费用)和增加的费用支出均不负任何责任。

8) 应注意本标准涉及到的规范性引用文件,这些引用文件对于正确的使用本标准是必不可少的。

9) 本国际标准中的某些内容有可能涉及一些专利权问题,对此应引起注意。IEC 组织不负识别任一或所有该类专利权问题。

国际标准 IEC 60335 的本部分是由 IEC 第 61 技术委员会“家用和类似用途的电器的安全”中的 61C“家用制冷器具”制定的。

本部分是由 IEC 60335-2-89 第一版(2002)[文件 61C/208/FDIS 和 61C/211/RVD]和它的增补件 1(2005)[文件 61C/290/FDIS 和 61C/301/RVD]组成的组合版。

本版标准的版号为 1.1。

在本部分文本中以竖线标示的地方表示是由增补件 1 修改过的部分。

本部分要与 IEC 60335-1 的最新版本及其增补件一起配合使用。本部分是以 IEC 60335-1 的第四版(2001)为基础的。

注 1: 本部分提到的“第一部分”是指 IEC 60335-1。

为了转化成“自携或远置冷凝机组或压缩机的商用制冷器具的特殊要求”这一 IEC 标准。本部分对 IEC 60335-1 的对应条款作了补充和修改。

如果“第一部分”中的某特殊条款在本部分中没有提及,则“第一部分”中的该条款可以合理地使用。如果在本部分中标明“增加”,“修改”,或“代替”,则“第一部分”中对应的内容都要做相应的修改。

注 2: 在本部分中采用下列编号规则:

——相对于 IEC 60335-1 中增加的分条款、表格和图的号码从 101 开始编号。

——除新的分条款中的“注”和包含在“第一部分”中的“注”之外,包括代替的章及其分条款的“注”从 101 开始编号。

——增加的附录以 AA、BB 等编号。

注 3: 在本部分中采用下列印刷体:

- 正文要求: 印刷体。
- 试验规范: 斜体。
- 注释内容: 小写印刷体。

在第三章中对**黑体**字给出了定义。当定义涉及形容词时,形容词及所修饰的名词也要用**黑体**字。

技术委员会决定: 本部分及其增补件内容将保持不变,直至 IEC 网站 <http://webstore.iec.ch> 公布的与本部分有关的保持日期为止,届时本部分将被:

- 重新确认;
- 废止;
- 由修订版代替,或者
- 增补。

IEC 引言

在起草本标准时已假定,由取得适当资格并富有经验的人来执行本标准的各项条款。

本标准所认可的是家用和类似用途电器在注意到制造商使用说明的条件下按正常使用时,对器具的电气、机械、热、火灾以及辐射等危险防护的一个国际可接受水平,它包括了使用中预计可能出现的非正常情况,并且考虑电磁干扰对于器具的安全运行的影响方式。

在制定本标准时已经尽可能地考虑了 IEC 60364(GB 16895)中规定的要求,以使得器具在连接到电网时与电气布线规则的要求协调一致。

如果一台器具的多项功能涉及到 IEC 60335(GB 4706)的第 2 部分中不同的特殊要求,则只要是在合理的情况下,相关的第 2 部分特殊要求标准要分别应用于每一功能。如果适用,应考虑到一种功能对其他功能的影响。

本标准是一项涉及器具安全的产品族标准,并在覆盖相同主题的另一水平和同一类别的标准中处于优先地位。

一个符合本标准文本的器具,当进行检查和试验时,发现该器具的其他特性会损害本标准所涉及的安全水平时,则将未必判定其符合本标准中的各项安全准则。

产品使用了本标准中规定以外的各种材料或各种结构形式时,则该产品可以按照本标准中这些要求的意图进行检查和试验。如果查明其基本等效,则可以判定其符合本标准的要求。

家用和类似用途电器的安全 自携或远置冷凝机组或压缩机的 商用制冷器具的特殊要求

1 范围

GB 4706.1—2005 中的该章用下述内容代替：

本标准详细说明了自携压缩机或按照制造商说明书由两个单元组装成单独器具(分体系统)的电动商用制冷器具的特殊安全要求。

注 101：本标准适用范围内的商用制冷器具实例如下：

- 制冷陈列柜和制冷储藏柜；
- 可移动推车式冷柜；
- 他助式柜台柜和自助式柜台柜；
- 强制送风冷却器具和强制送风冷冻器具。

就实际情况而言,本标准涉及这些商用制冷器具出现的普通危险。

本标准不涉及那些由 ISO 标准进行规范的制冷器具的结构特点和工作特性。

注 102：应注意到以下事实：

- 对于打算用在车辆、船舶或航空器上的器具,可能需要附加要求；
- 在许多国家中,全国性的卫生保健部门、全国性的劳动保护部门、全国性的供水管理部门、全国性的交通管理部门以及类似的部门都对器具规定了附加要求。

注 103：本标准不适用于：

- 家用制冷器具(GB 4706.13/IEC 60335-2-24)；
- 工业制冷系统；
- 电动机-压缩机(GB 4706.17/IEC 60335-2-34)；
- 商用自动售卖机(GB 4706.72/IEC 60335-2-75)；
- 商用冰淇淋机；
- 商用制冰机；
- 冷库；
- 使用同一台远置压缩机的多个冷间。

注 104：本标准不适用于那些在每个独立的制冷剂回路中充注 150 g 以上可燃制冷剂的器具。对于这类器具的安全性评价以及它们的安装规程,可参照 ISO 5149。鉴于上述原因,这类器具的安全性评价也同样不能按照本标准来进行。

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 4706.1—2005 的该章除下述内容外,均适用。

该条增加下述内容：

GB 4706.17 家用和类似用途电器的安全 电动机-压缩机的特殊要求(GB 4706.17—2004, IEC 60335-2-34: 1999, IDT)。

GB 4706.25 家用和类似用途电器的安全 洗碗机的特殊要求(GB 4706.25—2002, IEC 600335-2-5: 1992, IDT)。