



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.92—2024/IEC 60335-2-104:2021

代替 GB 4706.92—2008

## 家用和类似用途电器的安全 第 92 部分： 从空调和制冷设备中回收和/或再生 制冷剂的器具的特殊要求

**Safety of household and similar electrical appliances—Part 92:  
Particular requirements for appliances to recover and/or recycle  
refrigerant from air conditioning and refrigeration equipment**

**(IEC 60335-2-104:2021, Household and similar electrical appliances—  
Safety—Part 2-104: Particular requirements for appliances to recover and/or  
recycle refrigerant from air conditioning and refrigeration equipment, IDT)**

2024-09-29 发布

2026-10-01 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
引言	V
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	3
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	5
10 输入功率和电流	5
11 发热	5
12 空载	9
13 工作温度下的泄漏电流和电气强度	9
14 瞬态过电压	9
15 耐潮湿	9
16 泄漏电流和电气强度	9
17 变压器和相关电路的过载保护	10
18 耐久性	10
19 非正常工作	10
20 稳定性和机械危险	13
21 机械强度	14
22 结构	15
23 内部布线	20
24 元件	20
25 电源连接和外部软线	21
26 外部导体用接线端子	21
27 接地措施	21
28 螺钉和连接	21
29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘	21
30 耐热和耐燃	21
31 防锈	21

32 辐射、毒性和类似危险·····	22
附录·····	23
附录 AA (规范性) 温度和压力试验·····	23
附录 BB (规范性) 兼容性要求·····	24
附录 CC (规范性) 压力试验·····	25
附录 DD (规范性) 泄漏模拟试验·····	27
附录 EE (规范性) 安装和操作说明手册·····	28
参考文献·····	30

## 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。

本文件是 GB/T 4706《家用和类似用途电器的安全》的第 92 部分。GB/T 4706 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：电熨斗的特殊要求；
- ……

- 第 121 部分：专业冰淇淋机的特殊要求；
- 第 122 部分：带有电动部件的家具的特殊要求。

本文件代替 GB 4706.92—2008《家用和类似用途电器的安全 从空调和制冷设备中回收制冷剂的器具的特殊要求》。与 GB 4706.92—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围中回收和/或再生制冷剂器具所适用的制冷设备的电压(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“压缩机”“制冷剂”“可燃制冷剂”“回收罐”及“秤”等术语定义(见 3.101、3.105、3.106、3.107、3.108)，删除了“压缩法”“温度限值装置”“压力释放装置”“维修车间”等术语定义(见 2008 年版的 3.101、3.102、3.104、3.105)；
- c) 增加了符号“阅读操作手册”“操作手册：操作说明”及其要求，增加了最大允许压力符号的相关要求(见 7.6)；
- d) 故障条件示例中增加了冷凝风扇电机故障(见 19.5)；
- e) 增加了装有保护电子电路的器具的非正常工作试验相关要求(见 19.11.4)；
- f) 增加了对制冷系统部件的压力试验要求(见 21.1、附录 CC)；
- g) 增加了使用可燃制冷剂器具的振动试验要求(见 21.2)；
- h) 更改了使用非可燃制冷剂的部件的机械强度试验要求(见 21.104,2008 年版的 21.104)；
- i) 增加了 Y 电容的试验要求(见 22.42)；
- j) 更改了对于可燃制冷剂软管的要求(见 22.104.5,2008 年版的 22.104)；
- k) 增加了承载可燃制冷剂软管的拉伸试验和渗透性试验要求(见 22.104.8、22.104.9)，更改了软管渗透性试验中对软管组件的泄漏检测要求(见 22.104.9.4,2008 年版的 22.104.9.4)；
- l) 更改了压力试验要求，增加了对于使用 R-744 的亚临界制冷系统的要求(见 22.105)；
- m) 增加了使用可燃制冷剂器具的结构要求(见 22.107)；
- n) 增加了与设备连接的电源插座的要求(见 22.108)；
- o) 删除了真空等级(见 2008 年版的附录 AA)，增加了温度和压力试验(见附录 AA)；
- p) 删除了在标准污染制冷剂中的微粒(见 2008 年版的附录 BB)；
- q) 增加了压力试验(见附录 CC)；
- r) 删除了膨胀油的要求(见 2008 年版的附录 DD)，增加了泄漏模拟试验(见附录 DD)；
- s) 增加了安装和操作说明手册(见附录 EE)。

本文件等同采用 IEC 60335-2-104:2021《家用和类似用途电器 安全 第 2-104 部分：从空调器和制冷设备中回收和/或再生制冷剂的器具的特殊要求》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——标准名称改为《家用和类似用途电器的安全 第 92 部分：从空调和制冷设备中回收和/或再生制冷剂的器具的特殊要求》，以增强标准体系的协调性。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：中国家用电器研究院、广东美的制冷设备有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、大金(中国)投资有限公司、南京春木制冷机电设备科技有限公司、天津澳宏环保材料有限公司、清华大学、安徽省产品质量监督检验研究院、宁波奥克斯电气股份有限公司、TCL 瑞智(惠州)制冷设备有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、广东美博制冷设备有限公司、西安庆安制冷设备股份有限公司、西安交通大学、北京工业大学。

本文件主要起草人：闫凌、邵艳坡、李丽艳、闫亮、李兴银、王宝龙、王海涛、张子祺、宣萍、秦宪、炊军立、潘金周、赵海东、杨瑞丽、孙民、刘迎文、周峰。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008 年首次发布为 GB 4706.92—2008；

——本次为第一次修订。

## 引 言

GB/T 4706《家用和类似用途电器的安全》大部分采用 IEC 60335。在此基础上,GB/T 4706 参考 IEC 60335 的结构形式,划分为若干部分,由通用要求和特殊要求构成,第 1 部分为通用要求,其他部分为特殊要求。对于特殊要求范围涵盖的产品,其安全要求为通用要求与该特殊要求结合使用,在特殊要求中包括了对通用要求中对应条款的补充和修改,以给出对每种产品的完整要求。

本文件是器具按照使用说明正常使用时,对电气、机械、热、火灾以及辐射等风险需要具有的防护要求。本文件还包括使用中可能出现的非正常情况,并且考虑电磁干扰对器具安全运行的影响方式。

本文件已考虑 GB/T 16895《低压电气装置》中规定的要求,器具在连接到电源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 GB/T 4706 中的其他部分,只要合理,其他部分分别适用于该器具每个功能。如果适用,需考虑一个功能对其他功能的影响。

当其他部分中未针对本文件中已经包含了的危险给出附加要求时,则 GB/T 4706.1 适用。

GB/T 4706 是涉及器具安全的标准,优先于涵盖同一主题的通用标准/横向标准。

本文件与 GB/T 4706.1—2024《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求》配合使用。本文件中写明“适用”的部分,表示 GB/T 4706.1—2024 中的相应条款适用于本文件;本文件写明“代替”的部分,则以本文件中的条款为准;本文件写明“增加”的部分,表示除要符合 GB/T 4706.1—2024 中的相应条款外,还需符合本文件条款中所增加的条款;本文件写明“修改”的部分,表示在 GB/T 4706.1—2024 的相应条款上进行修改。

# 家用和类似用途电器的安全 第 92 部分： 从空调和制冷设备中回收和/或再生 制冷剂的器具的特殊要求

## 1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章以下述内容代替：

本文件规定了从空调和制冷设备中回收和/或再生制冷剂的器具的安全要求。

本文件规定的器具适用于空调、热泵和装有开启式压缩机或电动机—压缩机的制冷设备，单相器具最大额定电压不超过 300 V，其他器具的额定电压不超过 600 V。

本文件也适用于不打算作为一般家用，但对公众仍可能引起危险的器具，例如：打算在商店、在轻工业和农场中由专业人员使用的器具。

上述器具可能由一个或多个工厂生产的组件组成。如果提供的是多个组件，而且这些单独的组件要一起使用，那么本文件的技术要求应以装配在一起的组件使用为基础。

注 101：本文件的“器具”是指回收和/或再生制冷剂的设备。

## 2 规范性引用文件

除下述内容外，GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

增加：

GB/T 4706.17—2024 家用和类似用途电器的安全 第 17 部分：电动机-压缩机的特殊要求 (IEC 60335-2-34:2021, IDT)

注：GB/T 4706.17—2024 被引用的内容与 IEC 60335-2-34:2012 被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 817:2014+Amd1:2017 制冷剂 命名和安全分类 (Refrigerants—Designation and safety classification)

注：GB/T 7778—2017 制冷剂编号方法和安全性分类 (ISO 817:2014, MOD)

ISO 5149-2 制冷系统和热泵 安全与环境要求 第 2 部分：设计、结构、测试、标志和文件 (Refrigerating systems and heat pumps—Safety and environmental requirements—Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation)

注：GB/T 9237—2017 制冷系统及热泵 安全与环境要求 [ISO 5149:2014 (all parts), MOD]

IEC 60065:2014<sup>1)</sup> 音频、视频和类似电子设备 安全要求 (Audio, video and similar electronic apparatus—Safety requirements)

IEC 60079-14 爆炸性环境 第 14 部分：电气装置的设计、选型和安装 (Explosive atmospheres—Part 14: Electrical installations design, selection and erection)

注：GB/T 3836.15—2017 爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装 (IEC 60079-14:2007, MOD)

IEC 60079-15:2010<sup>2)</sup> 爆炸性环境 第 15 部分：由“n”型保护的装置 (Explosive atmospheres—Part 15: Equipment protection by type of protection "n")

注：GB/T 3836.8—2021 爆炸性环境 第 8 部分：由“n”型保护的装置 (IEC 60079-15:2017, MOD)

1) IEC 60065:2014 已废止。

2) 该国际标准现行版本为 IEC 60079-15:2017。