



中华人民共和国国家标准

GB/T 32503.1—2016

家用和类似用途变频控制器的 安全 第1部分：通用要求

Household and similar adjustable frequency converter safety—
Part 1: General requirements

2016-02-24 发布

2016-09-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	2
4 一般要求	3
5 试验的一般说明	3
6 额定值	4
7 分类	4
8 资料	4
9 防触电保护	5
10 接地保护措施	5
11 端子和端头	5
12 结构要求	5
13 防潮与防尘	7
14 电气强度与绝缘电阻	7
15 发热	7
16 制造偏差和漂移	7
17 环境应力	7
18 空章	8
19 机械强度	8
20 螺纹部件及连接	8
21 电气间隙、爬电距离和固体绝缘	8
22 耐热、耐燃和耐漏电起痕	8
23 耐腐蚀性	8
24 电磁兼容性(EMC)要求——发射	8
25 空章	8
26 正常操作	8
27 电磁兼容性(EMC)要求——抗扰度	9
28 非正常操作	9
附录 A (资料性附录) 变频控制器典型故障的软件保护	12
附录 B (资料性附录) 功率模块的发热试验方法	14

前 言

GB/T 32503《家用和类似用途变频控制器的安全》，分为以下两部分：

——第1部分：通用要求；

——第2部分：特殊要求。

特殊要求又由下列部分组成：

家用和类似用途变频控制器的安全 第2-1部分：热泵、空调器和除湿机用变频控制器的特殊要求；

……

本部分为GB 32503的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国家用自动控制器标准化技术委员会(SAC/TC 212)归口。

本部分起草单位：中国电器科学研究院有限公司、广东工业大学、广东美的制冷设备有限公司、海信(山东)空调有限公司、中国家用电器研究院、广东科龙空调器有限公司、广东华南家电研究院、博西华电器(江苏)有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海尔空调器有限公司、大金(中国)投资有限公司、南京拜伦科技有限公司、浙江盾安人工环境股份有限公司、上海日立电器有限公司、浙江三花股份有限公司、TCL空调器(中山)有限公司、青岛三源泰科电子科技有限公司、江苏白雪电器股份有限公司、深圳拓邦股份有限公司、珠海凌达压缩机有限公司、加西贝拉压缩机有限公司、广州万宝集团压缩机有限公司、佛山市中格威电子有限公司、安徽美芝制冷设备有限公司、兰溪市越强电器有限公司、无锡小天鹅股份有限公司、四川长虹电器股份有限公司。

本部分起草人：王志刚、余永权、郑绪成、殷显鑫、孔睿迅、贾玉霖、孙颖楷、谢剑飞、戴芳、李文灿、王友宁、张建强、潘邦延、汪向荣、汪辉、叶荣、朱久长、林志强、漆鹏程、彭干泉、陈达光、胡娟、陈忠华、徐林、严志奇、朱晓音、王伟杰、李照义、吉学农、王斌、钟明。

家用和类似用途变频控制器的 安全 第1部分:通用要求

1 范围

GB/T 32503 的本部分规定了家用和类似用途设备中的变频控制器的安全,包括用在家用或类似用途的电冰箱、空调器、电风扇、洗衣机、洗碗机、吸尘器、热泵热水器及类似用途的输出功率大于10 W的,且最大额定电压不超过 690 V,最大额定电流不超过 63 A(这些参数是控制器)的用于控制电机的变频控制器(简称:变频控制器)。

本部分适用于在家用或类似用途设备中安装在设备内部的变频控制器固有的安全,适用于与设备安全有关的操作值、操作时间和操作过程,以及适用于在家用或类似设备中随设备一起使用的包含有变频控制器的电自动控制装置的安全试验。

本部分适用于 GB 4706.1 范围内的器具与设备所使用的变频控制器。

不作为一般家电,但用于公共场所,例如给商店、轻工业和农场中由非专业人员使用的器具与设备,其装入式变频控制器也在本部分范围。

本部分不适用于专门用于工业用途的变频控制器及手持式电动工具、儿童车、残疾人车、电动摩托车等使用的变频控制器。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc: 振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995, IDT)

GB/T 2900.1—2008 电工术语 基本术语(IEC 60050-101:1998, NEQ)

GB/T 2900.25—2008 电工术语 旋转电机(IEC 60050-411:1996, IDT)

GB/T 2900.32—1994 电工术语 电力半导体器件

GB 4343.1—2009 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分:发射(IEC/CISPR 14-1:2005, IDT)

GB 4343.2—2009 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分:抗扰度(IEC CISPR 14-2:2008, IDT)

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求[IEC 60335-1:2004 (Ed4.1), IDT]

GB 4706.32—2012 家用和类似用途电器的安全 热泵、空调器和除湿机的特殊要求(IEC 60335-2-40:2005, IDT)

GB 9364.1 小型熔断器 第1部分:小型熔断器定义和小型熔断体通用要求(GB 9364.1—1997, IEC 60127-1:1988, IDT)

GB/T 14472—1998 电子设备用固定电容器 第14部分:分规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器(IEC 60384-14:1993, IDT)

GB 14536.1—2008 家用和类似用途电自动控制器 第1部分:通用要求(IEC 60730-1:2003,