



中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.33—2024/IEC 60335-2-37:2017

代替 GB 4706.33—2008

家用和类似用途电器的安全 第 33 部分：商用电油炸锅的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Part 33: Particular requirements for commercial electric deep fat fryers

(IEC 60335-2-37:2017, Household and similar electrical appliances—Safety—
Part 2-37: Particular requirements for commercial electric doughnut fryers and
deep fat fryers, IDT)

2024-07-24 发布

2026-08-01 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 | 3 |
| 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 | 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 | 7 |
| 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 | 9 |
| 18 耐久性 | 9 |
| 19 非正常工作 | 9 |
| 20 稳定性和机械危险 | 9 |
| 21 机械强度 | 10 |
| 22 结构 | 10 |
| 23 内部布线 | 12 |
| 24 元件 | 12 |
| 25 电源连接和外部软线 | 12 |
| 26 外部导线用接线端子 | 12 |
| 27 接地措施 | 12 |
| 28 螺钉和连接 | 13 |
| 29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 | 13 |
| 30 耐热和阻燃 | 13 |
| 31 防锈 | 14 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 32 辐射、毒性和类似危险····· | 14 |
| 附录 ····· | 16 |
| 附录 N (规范性) 耐电痕化试验····· | 17 |
| 附录 P (资料性) 对于湿热气候中所用器具的标准应用导则 ····· | 18 |
| 参考文献 ····· | 19 |

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 33 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。

本文件代替 GB 4706.33—2008《家用和类似用途电器的安全 商用电深油炸锅的特殊要求》，与 GB 4706.33—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了“面包圈油炸锅”“功能表面”及“相邻表面”术语和定义(见 3.105~3.107)；
- 更改了有外部易触及表面或盖子的器具，应标有 IEC 60417 规定的符号 5041，或标有高温警告内容(见 7.1, 2008 年版的 7.1)；
- 增加了高温标识内容(见 7.6)；
- 更改了说明书关于器具使用范围缩小的说明和相关警告要求及驻立式器具因清洁移动的说明(见 7.12、7.12.1, 2008 年版的 7.12、7.12.1)；
- 增加了 IEC 60417 规定的符号 5041(2002-10)所使用的三角形的高度要求(见 7.14)；
- 更改了对于固定式器具在器具上标明信息的要求(见 7.15, 2008 年版的 7.15)；
- 更改了电动机启动的要求(见 9.101, 2008 年版的 9.101)；
- 增加了热电偶电动势规范和允差的要求(见 11.3)；
- 增加了达到稳定状态的条件以及器具与其他器具组合时的相互影响内容(见 11.7)；
- 增加了测试油或油脂温度的位置及在正常工作条件下外部易触及表面的最大温升限值(见 11.8、表 101)；
- 增加了 I 类便携式器具泄漏电流的允许值(见 13.2、16.2)；
- 增加了碳钢和合金钢紧固件、耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能的要求(见 28.1、28.4)；
- 增加了在 19.4 试验期间，按照 11.3 方法测得的油脂或油的温度限值(见 19.13)；
- 更改了对可拆卸部件和不固定部件不进行倾斜角增加到 15°的试验(见 20.1, 2008 年版的 20.1)；
- 增加了有关器具运动部件的要求不适用于执行倾斜操作所需的部件(见 20.2)；
- 更改了当温控器的毛细管作为内部布线的部件装配时和在正常使用情况下发生弯曲的温控器其他毛细管的测试方法(见 23.3, 2008 年版的 23.3)；
- 删除了用于电缆与固定布线永久链接的接线端子及装有可连接软线的一组接线端子的连接要求，及说明书应提供的内容(见 2008 年版的 25.3)；
- 删除了 15.2 器具结构保证液体溢出时不影响电气绝缘的要求(见 2008 年版的 15.2)；
- 增加了碳钢和合金钢制成的螺钉和不锈钢制成的螺钉的符合性要求(见 28.1、28.4)；
- 增加了图 101“温度测量表面的识别”和图 102“测量表面温度的探棒”(见图 101、图 102)。

本文件等同采用 IEC 60335-2-37:2017《家用和类似用途电器 安全 第 2-37 部分：商用电甜甜圈油炸锅和油炸锅的特殊要求》。

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 33 部分：商用电油炸锅的特殊要求》，增强标准体系的协调性；
- 图 101 更改为图 103；
- 将 IEC 60335-2-37:2017 图 102 标引序号说明 B 中的“IEC 60584-1”更正为“IEC 60584-1:2013”；
- 将 IEC 60335-2-37:2017 附录 N 中的“6.3”更正为“10.1”。

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：安徽华菱西厨装备股份有限公司、北京市服务机械研究所有限公司、滨州市厨具产品质量检验中心、深圳国创名厨商用设备制造有限公司、深圳市富裕宝厨房设备有限公司、中机装备(北京)科技有限公司、广州市白云区杰冠西厨设备厂、铭宸(唐山)航天电子装备科技有限公司、新麦机械(中国)股份有限公司、山东省鲁宝厨业有限公司、裕富宝厨具设备(深圳)有限公司、山东金佰特商用厨具有限公司、浙江一喜机械有限公司、合肥百年五星饮食设备有限责任公司、欧诺迪厨房设备无锡有限公司、合肥顺昌电磁智能科技有限公司。

本文件主要起草人：许正华、刘洪伟、刘凤莲、颜定勇、颜华、韩军、黄东华、王希盛、丁健、范培建、郑志恒、徐清东、丁朝标、唐林东、邵维平、丁增敏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1996 年首次发布为 GB 4706.33—1996，2003 年第一次修订，2008 年第二次修订；
- 本次为第三次修订。

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《家用和类似用途电器的安全 第 1 部分:通用要求》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 33 部分：商用油炸锅的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章以下述内容代替：

本文件涉及非专供家庭使用的压力不超过 50 kPa，压力容器容积不超过 200 L 的商用油炸锅和面包圈油炸锅的安全。对于连接一条相线和中线的单相器具，其额定电压不超过 250 V，其他器具不超过 480 V。

注 101：这类器具适用于食品的商业加工，例如餐馆、食堂、医院的厨房和诸如面包房、肉食店之类的商业企业等。

利用其他能源形式的器具，其电气部分也在本文件范围之内。

就实际情况而言，本文件涉及这类器具所引起的常见危险。

注 102：注意以下情况：

- 对于打算在车辆、船舶或航空器上使用的器具，允许有必要的附加要求；
- 国家有关的管理部門可能对器具规定附加要求；
- 国家有关的管理部門对压力器具规定了附加要求。

注 103：本文件不适用于：

- 专为工业用途而设计的器具；
- 在有腐蚀性或爆炸性空气（粉尘、蒸气或可燃气体）等特殊状态的场所使用的器具；
- 连续大量生产食品的器具。

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：

IEC 60584-1:2013 热电偶 第 1 部分：电动势规范和允差 (Thermocouples—Part 1: EMF specifications and tolerances)

注：GB/T 16839.1—2018 热电偶 第 1 部分：电动势规范和允差 (IEC 60584-1:2013, IDT)

ISO 898-1 碳钢和合金钢紧固件的机械性能 第 1 部分：具有指定性能等级的螺栓、螺钉和螺柱粗螺纹和细螺距螺纹 (Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel—Part 1: Bolts, screws and studs with specified property classes—Coarse thread and fine pitch thread)

注：GB/T 3098.1—2010 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱 (ISO 898-1:2009, MOD)

ISO 3506-1 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 1 部分：螺栓、螺钉和螺柱 (Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 1: Bolts, screws and studs)

注：GB/T 3098.6—2014 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱 (ISO 3506-1:2009, MOD)

ISO 3506-2 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 2 部分：螺母 (Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 2: Nuts)

注：GB/T 3098.15—2014 紧固件机械性能 不锈钢螺母 (ISO 3506-2:2009, MOD)

ISO 3506-3 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 3 部分：未承受拉应力的固定螺钉和类似紧固件 (Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress)