

中华人民共和国国家标准

GB/T 4706.52—2024/IEC 60335-2-36:2017

代替 GB 4706.52—2008

家用和类似用途电器的安全 第 52 部分：商用电炉灶、烤箱、 灶和灶单元的特殊要求

Safety of household and similar electrical appliances—
Part 52: Particular requirements for commercial electric cooking ranges,
ovens, hobs and hob elements

(IEC 60335-2-36:2017, Household and similar electrical appliances—
Safety—Part 2-36: Particular requirements for commercial electric
cooking ranges, ovens, hobs and hob elements, IDT)

2024-07-24 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 4

5 试验的一般条件 4

6 分类 4

7 标志和说明 4

8 对触及带电部件的防护 6

9 电动器具的启动 6

10 输入功率和电流 7

11 发热 7

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 10

17 变压器和相关电路的过载保护 11

18 耐久性 11

19 非正常工作 11

20 稳定性和机械危险 12

21 机械强度 13

22 结构 14

23 内部布线 15

24 元件 15

25 电源连接和外部软线 15

26 外部导线用接线端子 15

27 接地措施 15

28 螺钉和连接 16

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘 16

30 耐热和耐燃 17

31 防锈 17

32 辐射、毒性和类似危险..... 17

附录 19

附录 N（规范性） 耐电痕化试验 20

附录 P（资料性） 对于湿热气候中所用器具的标准应用导则 21

参考文献 22

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 52 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 4706.52—2008《家用和类似用途电器的安全 商用电炉灶、烤箱、灶和灶单元的特殊要求》，与 GB 4706.52—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了对器具标志和说明的要求（见 7.1、7.6、7.12、7.12.1、7.15、7.101，2008 年版的 7.1、7.6、7.12、7.12.1、7.15、7.101）；
- 增加了有关符号的规定（见 7.14）；
- 更改了试验探棒上施加的力的要求（见 8.101，2008 年版的 8.101）；
- 更改了电动启动的要求（见 9.101，2008 年版的 9.101）；
- 更改了器具发热试验的要求（11.3、11.7、11.8，2008 年版的 11.3、11.7、11.8）；
- 更改了工作温度下泄漏电流的试验要求（见 13.1、13.2，2008 年版的 13.1、13.2）；
- 更改了溢水试验的要求（见 15.2，2008 年版的 15.2）；
- 更改了器具泄漏电流的要求（见 16.2，2008 年版的 16.2）；
- 更改了器具非正常工作的试验要求（见 19.2、19.13，2008 年版的 19.2、19.13）；
- 增加了不适用的内容（见 22.54）；
- 更改了对器具结构的要求（见 22.104、22.105、22.108，2008 年版的 22.104、22.105、22.108）；
- 更改了对温控器中毛细管的要求（见 23.3，2008 年版的 23.3）；
- 更改了电源软线的连接要求（见 25.3，2008 年版的 25.3）；
- 增加了对螺钉的要求（见 28.1、28.4）；
- 更改了材料耐燃烧的要求（见 30.2.1，2008 年版的 30.2.1）；
- 更改了器具辐射、毒性和类似危险的要求（见第 32 章，2008 年版的第 32 章）；
- 更改部分注为正文（见 10.1、20.101、22.101，2008 年版的 10.1 的注 101、20.101 的注、22.101 的注 2）；
- 增加了图（见图 101、图 102、图 104）。

本文件等同采用 IEC 60335-2-36:2017《家用和类似用途电器 安全 第 2-36 部分：商用电炉灶、烤箱、灶和灶单元的特殊要求》。

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 52 部分：商用电炉灶、烤箱、灶和灶单元的特殊要求》，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：广州市赛思达机械设备有限公司、北京市服务机械研究所有限公司、德奥通用航空股份有限公司、广东恒联食品机械有限公司、广东沁鑫科技有限公司、新麦机械(中国)股份有限公司、深圳市富裕宝厨房设备有限公司、广东汉普韦尔电子科技有限公司、山东省鲁宝厨业有限公司、东莞市精诚电能设备有限公司、广州华优电器有限公司、佛山市华旗汇食品设备有限公司、山东金佰特商用厨具有限公司、山东金利厨房设备有限公司、合肥百年五星饮食设备有限责任公司、南京飞月商用厨具制造有限公司、无锡市金达成套厨房设备有限公司、陕西华泰厨房设备有限公司、江阴市夏港润东厨具设备有限公司、深圳国创名厨商用设备制造有限公司、东越厨具金属(苏州)股份有限公司、裕富宝厨具设备(深圳)有限公司、合肥顺昌电磁智能科技有限公司、江西摩力斯科技股份有限公司、永康市盛大不锈钢制品有限公司、杭州中欣不锈钢制品有限公司、广东众厨科技有限公司、中机装备(北京)科技有限公司。

本文件主要起草人：唐宏钊、刘洪伟、宋永合、赖炳权、李雪平、丁健、颜华、何文彦、范培建、周杰、范广、梁祥、徐清东、王惟、唐林东、赵京徽、邓文伟、蔡建伟、周一栋、颜定勇、邹振东、郑志恒、丁增敏、张余名、舒忠强、马忠宝、李少平、韩军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2001 年首次发布为 GB 4706.52—2001，2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

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 52 部分：商用电炉灶、烤箱、
灶和灶单元的特殊要求

1 范围

GB/T 4706.1—2024 的该章用下述内容代替。

本文件规定了非专供家庭使用的商用电炉灶、烤箱、灶、灶单元及类似器具的安全要求。

本文件适用于连接一条相线和中性线额定电压不超过 250 V 的单相器具，其他器具额定电压不超过 480 V 的商用电炉灶、烤箱、灶、灶单元及类似器具。

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。

本文件也适用于利用其他能源形式器具的电气部分。

就实际情况而言，本文件处理这类器具所引起的常见危险。

注 102：注意以下情况：

——对于打算专供在车辆、船舶或航空器上使用的器具，有必需的附加要求；

——在许多国家，有关的卫生保健部门、劳动保护部门、供水管理部门以及类似的部门对器具的安全使用规定了附加要求。

注 103：本文件不适用于：

——专为工业用途而设计的器具；

——打算供经常出现特殊状态如存在腐蚀性或爆炸性空气（粉尘、蒸气或可燃气体）等场所使用的器具；

——连续大量生产食品的器具；

——蒸汽炊具、强制和蒸汽对流烤炉（GB/T 4706.34）；

——食品保温柜（GB/T 4706.51）；

——微波炉（GB/T 4706.90）。

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：

ISO 185 灰铸铁 分类（Grey cast irons—Classifications）

注：GB/T 9439—2023 灰铸铁件（ISO 185:2020, NEQ）

ISO 898-1 碳钢和合金钢紧固件的机械性能 第 1 部分：规定性能等级的螺栓、螺钉和双头螺栓粗牙螺纹和细牙螺纹（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 紧固件 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 1 部分：规定等级和性能等级的螺栓、螺钉和螺柱（Fasteners—Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 1: Bolts, screws and studs with specified grades and property classes）

注：GB/T 3098.6—2023 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱（ISO 3506-1:2020, MOD）

ISO 3506-2 紧固件 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 2 部分：规定等级和性能等级的螺母（Fasteners—Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 2: Nuts with specified grades and property classes）

注：GB/T 3098.15—2023 紧固件机械性能 不锈钢螺母(ISO 3506-2:2020,MOD)

ISO 3506-3 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 3 部分：不承受拉伸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)

注：GB/T 3098.16—2014 紧固件机械性能 不锈钢紧定螺钉(ISO 3506-3:2009,MOD)

ISO 3506-4 耐腐蚀不锈钢紧固件的机械性能 第 4 部分：自攻螺钉(Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners—Part 4: Tapping screws)

注：GB/T 3098.21—2014 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉(ISO 3506-4:2009,MOD)

IEC 60584-1 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)

3 术语和定义

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

3.1.4 增加：

注 1：额定输入功率是器具内可同时工作的所有单独元件输入功率的总和。可能存在几种这样的组合时,用输入功率最大的组合来确定额定输入功率。

3.1.9 代替：

正常工作 normal operation

器具在下列条件下工作：

整体灶单元不加负载工作,而覆盖层灶单元工作时要一块厚 9 mm~10 mm 的黑色无光泽冷轧或热轧钢板加载。钢板盖住单元表面不少于 90%、不大于 100%。灶单元工作时,调整各控制器,使在整体单元的或加载钢板的几何中心处,或在单元受热不均匀时的最热点上测量时,显示下述温度。

分级控制器调到显示温度大于或等于 275 ℃的第一位置。周期控制器调到使整个周期内的温度平均值为 275 ℃±5 ℃。如果达不到这个温度,则将控制器调到最高值。

非感应加热源在玻璃陶瓷或类似材料下面,用一个或几个最初盛了冷水的平底锅一起工作,锅内注水到 60 mm±10 mm 高度。平底锅用非镜面抛光的、普通品质的铝材制成,其底面内凹度不超过 0.1 mm。平底锅盖住烹饪区,应达到可能的最大程度。

平底锅加上盖,将控制器调到最高值,直到水煮沸,然后再调到保持沸腾。在沸腾过程中随时加水,以保持水位。

感应加热源在玻璃陶瓷或类似材料的下面,用制造商推荐的平底锅一起工作。

如果使用一个平底锅,锅底盖住烹饪区,尽可能接近于但不少于烹饪区的总面积。锅要居中放置。

非圆形烹饪区选用一组数量最少的平底锅盖住尽可能多的烹饪区面积。

在所有情况下,平底锅均注以冷态煎炸油,油位达到 30 mm±5 mm 的高度。将控制器调到最高值,直到油温达到 180 ℃,然后再调到使油保持在 180 ℃±15 ℃的温度。油温在容器底部上方 10 mm 中心处测量。

进一步的试验用冷水进行,将平底锅注水达到 60 mm±10 mm 的高度。平底锅加上盖,将控制器调到最高值,直到水煮沸,然后再调到保持沸腾。在沸腾过程中随时加水,以保持水位。

要采用能造成(油或水的)最不利结果的状态。

烤箱不加负载工作,并调整各控制器使在整个温控周期中、在烤箱内部有效空间的几何中心处,温度平均值保持在 240 ℃±4 ℃。分级控制器此温度调到 240 ℃±15 ℃,温度能达到高于 290 ℃的烤箱,将其控制器调到使此温度低于可能达到的最高值 50 ℃±4 ℃,温度不能达到 240 ℃的烤箱,其控制器调到最高值。

烤盘不加负载工作,并调整各控制器,使在各受控烹饪面的最热点上测量时,显示下述温度。分级

控制器调到显示温度大于或等于 275 °C 的第一位置。周期控制器调到使整个周期内的温度平均值为 275°C±5 °C。如果达不到这个温度,则将控制器调到最高值。

安装在器具内的电动机,在正常使用中可能预料的最不利的条件下,按预期的方式运行,并重视制造商的说明。

3.101

炉灶 cooking and baking range

单独的烹饪器具,装有一个或多个烤箱,连同一个或多个灶单元或烤盘,或这些器件的组合。

注:装有强制对流加热炉、蒸汽对流式加热炉或微波炉的器具被认为是装有其他器具的器具(见 5.102)。

3.102

加热部件 heating unit

器具中起独立的烹饪或加热作用的任何部件。

注 1: 加热部件的例子有灶单元、烤盘或烤箱。

注 2: 如果烤箱中装有一个以上加热元件或加热元件组,当有一个加热元件或元件组通电时,另一个加热元件或元件组受到控制而不能接通,则每一个加热元件或元件组被认为是一个独立的加热部件而经受相应试验。

3.103

灶单元 hob element

顶面上安放一个或多个容器的加热部件。

注: 灶单元由玻璃陶瓷或类似材料表面正下方的感应或非感应加热源组成。

3.104

灶面 hob surface

器具的水平部件,其上附装灶单元。

注 1: 它是一个独立的器具,或是炉灶的部件。

注 2: 灶中装有或不装烤盘。

3.105

灶 hob

灶面和一个或多个灶单元。

3.106

烹饪区 cooking zone

在玻璃陶瓷或类似材料的灶面上标示出的规定放置容器的区域。

3.107

感应加热源 induction heating source

通过灶单元上容器中的感应涡流工作的加热源。

3.108

烤盘 griddle plate

将食品直接放在烹饪面上的加热部件。

3.109

安装墙 installation wall

包含供应设施的专用固定式构筑物,供应设施用于连接安装在构筑物上的器具。

3.110

平底锅探测器 pan detector

防止灶单元在未放置容器的烹饪区上工作所装有的装置。

注: 平底锅探测器不被认为是温控器或保护装置。

3.111

功能表面 functional surface

打算由内部热源加热,并且使其变热以实现器具预期功能的表面。

注：例如管状加热元件的加热外壳。

3.112

相邻表面 adjacent surface

与功能表面相邻且通过热传导而变热的表面。

4 一般要求

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5 试验的一般条件

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

5.2 增加：

单独交货的灶单元,装入合适的炉灶内进行试验。

18.102 所述的试验可用单独试样进行。

5.3 增加：

除非用单独试样进行,18.102 的试验在第 11 章的试验之前完成。

5.10 增加：

当器具与其他器具组合安装或固定在安装墙上时,采取围护措施以防电击或有害进水,并达到使用说明书上所标明的防护要求。

注 101：可能需要适当的围栏或附加器具供试验之用。

5.101 器具即使装有电动机也仍然作为电热器具进行试验。

5.102 与其他器具联合组装或装有其他器具的器具,按本文件的要求进行试验。其他器具则按照有关标准的要求同时工作。

6 分类

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

6.1 代替：

关于电击防护类别,器具应属 I 类。

通过视检和有关试验检查其符合性。

6.2 增加：

在桌面上使用的器具应至少为 IPX3,其他器具应至少为 IPX4。

7 标志和说明

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

7.1 增加：

装有感应加热源的器具应标明以下内容：

——感应加热源的工作频率或工作频率范围(kHz)；

——能同时工作的所有感应加热部件的总输入功率(W 或 kW)；

注 101：要标出或说明的输入功率是任何开关配置中所容许的最大输入功率。

——能同时工作的所有非感应加热部件的总输入功率(W 或 kW)。

注 102：要标出的输入功率是任何开关配置中所容许的最大输入功率。

对感应线圈提供直接接触防护的罩壳,如果可移除,应在其上标记以下内容：

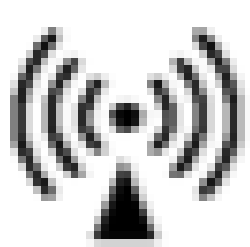
警告:磁场或 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5140。

如果器具有外部易触及表面,其温升限值在表 101 中规定,且表 101 脚注 b 的规定适用,则器具应标有 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5041,或标有如下内容:

警告:高温表面。

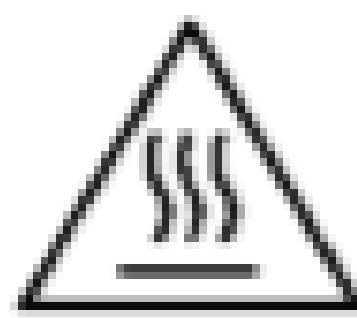
7.6 增加:

增加下列符号:



GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5140

非电离电磁辐射



GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5041

警告:高温表面

7.12 增加:

如果器具装有构成带电部件外壳的玻璃陶瓷或类似材料的灶面,则使用说明书应包括如下警告的要点:

警告:如果灶面开裂,立即切断器具或有关部件的电源!

带有玻璃陶瓷或类似材料灶面的器具,使用说明书应规定不应将铝箔或塑料容器放在高温表面上,还应规定该表面上不可堆放物品。

装有卤素灯的灶,其使用说明书应预先告诫用户避免直视亮着的灯。

装有感应加热源的器具,其使用说明书应指出要使用的最小烹饪容器的尺寸,还应包括以下要点:

- 诸如厨房用具、刀叉之类的金属物品不应放在灶面上的烹饪区内,因为这样会受热;
- 操作器具时小心,因为用户戴的戒指、手表等在靠近灶面时会受热;
- 只使用属于推荐类型和尺寸的容器。

装有感应加热源的器具,除已给出特定细节者外,使用说明书应规定,戴心脏起搏器的用户在操作器具前,应同制造商磋商。

带有平底锅探测器的灶和灶单元,其使用说明书应包括下述要点:

使用后,关闭灶单元的控制方法不能依赖平底锅探测器。

如果器具上标注了 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5021、5036、5041 或 5140,应说明其含义。

使用说明书应包括下述内容:

该器具打算用于商业用途,例如在餐馆、食堂、医院的厨房和诸如面包店、肉食店之类的商业企业,但不用于连续大规模生产食品。

如果制造商希望将器具的使用范围限制在少于上述范围,则在使用说明书中明确说明。

该条内容作下述修改:

声明器具不适用于身体、感官或精神能力下降或缺乏经验和知识的人(包括儿童)。

7.12.1 增加:

对于打算与其他器具组合安装或固定在安装墙上的器具,应提供详细的防护措施和要求,以防备电击和有害进水。如将一台以上器具的控制装置组合在一处单独的外壳内,应提供详细的安装说明。用户维护保养,如清洗等,也应提供说明。使用说明书中应说明器具不能使用喷射水流或蒸汽清洁剂清洗。

对于与固定布线永久连接的器具及其泄漏电流可能超过 10 mA 的器具,尤其是长期处于断开状态或停用,或初次安装时,使用说明书应提供关于打算安装的保护装置,如剩余电流装置(RCD),额定值的建议。

此外,对于装有感应加热源的器具,使用说明书应规定任何修理工作只能由制造商培训过的或推荐的人员来完成。

如果驻立式器具因清洁打算移动,应给出说明。

对于装配了滚轮或脚轮,或因清洁打算移动的驻立式器具,使用说明书应说明以下内容:

本器具与等电位联结和相关服务(如供电、供水、供气和蒸气供应)的连接为柔性连接,使得器具在

其需要清洗的方向上,可移动器具在这个方向上的尺寸再加 500 mm 的距离,而不使柔性连接被拉紧或受到应力。

7.12.4 增加:

对于装有感应加热源的器具,如果由于其结构上的原因有必要的话,则告诫务必确保防溅挡板及周围区域没有金属表面。具有供若干台器具使用的独立控制盘的嵌装式器具,其使用说明书应规定:该控制盘只可同指定的器具相连接,以避免可能的危险。

7.12.9 不适用。

7.14 增加:

GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5041 所使用的三角形的高度应不小于 15 mm。

7.15 增加:

当器具在正常工作时,包括在操作任何开关、调节任何控制器或打开盖子或门时,涉及外部易触及表面的标志应可见。其不应被置于功能表面或相邻表面上。

该条内容做下述修改:

对于固定式器具,应在器具上标明制造商或负责厂商的名称或商标或身份标识,以及器具的规格或型号参数。如果这些信息在器具正常安装完毕后无法看到,则应将其标注在使用说明书中,或在器具安装完毕后,将其标注于固定在器具旁边的一个附加标签上。

注 101: 嵌装式灶是这类器具的一个例子。

7.101 在进行第 11 章的试验时,如果在灶面以上的测试角侧壁和后壁的温升超过 65 K 或者在进行第 19 章试验时,灶面以上或以下边壁的温升超过 125 K,则制造商提供的安装说明应包括以下要点,此项要点也应包含在附于器具上的例如捆扎型的临时标签内。

“如器具放置在紧靠墙壁、隔板、厨房设备、装饰板等处,建议后者采用不可燃材料制作,否则应采用适当的不可燃绝热材料加以覆盖。”

通过视检检查其符合性。

7.102 玻璃陶瓷或类似材料的灶面,其烹饪区应采用合适的标记清楚地标出,除非已很明显。

通过视检检查其符合性。

7.103 等电位联结端子应用 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5021 标明。

这些标志不应标在螺钉、可取下的垫圈或进行导线连接时可能被取下的其他零件上。

通过视检检查其符合性。

8 对触及带电部件的防护

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

8.1 增加:

打算配装可拆卸灶单元的器具,在结构上应有充分的保护措施,防止拆装灶单元时意外触及带电部件。

8.101 应保护正常使用时易被叉子或类似的尖头物体意外触及的各加热元件,使其带电部件不可能同这类物体相接触。

通过将 GB/T 16842—2008 规定的 12 号试验探棒插在带电部件周围能进入的所有部位检查其符合性。试验探棒上施加的力不超过 1 N。

9 电动器具的启动

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

9.101 为符合第 11 章要求用于降温的风扇电动机,应能在实际使用中可能出现的所有电压条件下

启动。

通过以下试验来检查其符合性,在试验过程中,电源电压降不超过 1%。每次试验后,器具返回到 5.7 中规定的环境温度。

每次试验,器具都在正常工作的初始状态条件下启动,对于自动器具,则是在正常工作循环的初始状态下启动,器具的输入电压为 0.85 倍的额定电压。

配备的电动机装的不是离心启动开关的器具,试验在输入电压等于 1.06 倍额定电压的情况下重复进行。

试验重复进行 3 次。

在上述所有情况下,电动机都应能启动,并应以不影响安全的方式运行,其过载保护装置不应动作。

10 输入功率和电流

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

10.1 修改:

在额定电压和正常工作温度下,不带感应加热源的器具,其输入功率偏离额定输入功率应不大于表 1 中所示偏差值。

在额定电压和正常工作温度下,只带有感应加热源的器具,其输入功率偏离额定输入功率应不大于 10%。

测量是在将控制器设定值调低之前进行的。

对于装有感应和非感应加热源的器具,下述内容适用:

感应加热源和非感应加热源的输入功率分别测量,每次测量中,使能同时通电的加热部件一起工作,以获得最大输入功率。对于感应加热源,测量在将控制器设定值调低之前进行。

这样测得的感应加热源的输入功率,偏离制造商标明的输入功率(见 7.1),应不超过 10%,而非感应加热源偏离制造商标明的输入功率(见 7.1),应不超过表 1 中给出的电热器具的规定值。

感应加热源和非感应加热源同时工作时,器具的输入功率偏离额定输入功率应不大于 10%。

对于具有一个以上加热部件的器具,其总输入功率可通过分别测量各加热部件的输入功率来确定(见 3.1.4)。

11 发热

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

11.2 增加:

打算固定在地板上的器具和质量大于 40 kg 而未装配滚轮、脚轮或类似装置的器具,按照制造商的使用说明书进行安装。如未提供使用说明书,则认为这些器具通常是放置在地面上使用的。

11.3 增加:

如果感应加热源的磁场影响其结果,则使用铂电阻绞合连接线或任何等效的方法来确定温升。

如果外部易触及表面足够平整且可触及,则使用图 102 的试验探棒来测量表 101 中规定的外部易触及表面的温升。用探棒向表面施加 4 N±1 N 的力,以最大限度保证探棒与表面之间良好接触。接触 30 s 后进行测量。

探棒可使用试验室支架钳或类似装置夹持到位。也可使用与探棒产生相同测量结果的任何测量仪器进行测量。

11.4 代替:

器具的非感应加热部件在正常工作状态下,以标明的输入功率的 1.15 倍进行工作(见 7.1)。

如果电动机、变压器或电子电路的温升超过限值,则试验在以 1.06 倍额定电压向器具供电的情况

下重复进行。此时只测量电动机、变压器和电子电路的温升。

各感应加热部件同时工作,并以 0.94 倍的最小额定电压和 1.06 倍的最大额定电压之间的最不利电压单独供电。

如果不能同时接通所有电热元件或感应加热源,在开关配置允许的条件下对每一组合进行试验,试验时,线路中接以每一开关配置中可能的最高负载。

如果器具带有限制总输入功率的控制手段,则以此控制手段可选择能施加最严酷条件的任何一种加热部件组合来进行试验。

此外,装有感应加热源的器具也进行如上工作,但要将制造商推荐的最小尺寸的平底锅放置在烹饪区内感应线圈通电最困难的位置上。

注 101: 在其他试验中涉及第 11 章,不使用上述附加工作条件。

11.7 代替:

使器具连续工作直至建立稳定状态。

达到正常工作所定义的温度 60 min 后被视为稳定状态。

当器具与其他器具组合在一起,或装配附件时,如果制造商说明了它们可同时运行,或共同的控制器可使它们同时运行,要考虑其相互影响。

11.8 增加:

对于测试角后壁和侧壁,包括凸出在器具前面的部分,65 K 温升限值仅适用灶面以下。如果灶面以上部分超过此温升限值,则使用说明书应提供 7.101 中的说明。

在试验过程中,温升是连续监测的,不应超过表 3 和表 101 所示的值。

表 101 在正常工作条件下指定外部易触及表面的最大温升

表面 ^a	外部易触及表面的温升 ^b K
裸露金属	48
涂覆金属 ^c	59
玻璃和陶瓷	65
塑料和塑料涂层>0.4 mm ^{d,e}	74
<div><p>^a 以下温升不需测量:</p><ul style="list-style-type: none">——打算在工作表面或地板上使用的器具的底面;——器具的后表面;——直径为 75 mm 具有半球形顶端的探棒无法触及的表面;——功能表面和相邻表面。<p>^b 距离器具相邻表面 100 mm 以内的外部易触及表面的温升(见图 101),可高于限值不超过 25 K,但相关部件应标有 GB/T 5465.2—2023 规定的符号 5041 或等效的文字。</p><p>^c 最小厚度为 90 μm,通过涂釉或非基本塑性涂覆形成的金属涂层,被认为是涂覆金属。</p><p>^d 塑料的温升限值也适用于金属表面厚度小于 0.1 mm 的塑料材料。</p><p>^e 当塑料涂层的厚度不超过 0.4 mm 时,底层是金属的适用于涂覆金属温升限值,底层是玻璃或陶瓷材料的适用于玻璃或陶瓷材料的温升限值。</p></div>	

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

13.1 修改:

器具在第 11 章规定的条件下工作,使器具工作直到泄漏电流达到稳定值或达到 11.7 规定的时间,取两者中较短者。

如果在一个烹饪区上放置一个以上的平底锅,则将它们电气连接在一起。

13.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 10 mA;

——对其他器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 10 mA。

13.3 增加:

如果带电部件和玻璃陶瓷或类似材料的表面之间有接地金属,则将灶面上的所有平底锅电气连接在一起,并与接地金属连接。

然后在带电部件和平底锅之间施加 1 000 V 的试验电压。

如果带电部件和玻璃陶瓷或类似材料的表面之间没有接地金属,则将灶面上的所有平底锅电气连接在一起,但不与接地金属连接。

然后在带电部件和平底锅之间施加 3 000 V 的试验电压。

注 101: 务必确保施加的电压不使其他绝缘承受过电压强度。

14 瞬态过电压

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

15 耐潮湿

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

15.1.1 增加:

此外,IPX0、IPX1、IPX2、IPX3 和 IPX4 器具均经受下述溅水试验 5 min。

采用图 103 所示的装置。试验期间水压调整到使水从碗底溅起 150 mm。对通常在地面上使用的器具,碗放在地面上;而对所有其他器具,碗放在一个低于器具最低边 50 mm 的水平支承面上,然后使碗围绕器具移动,以便使水从各个方向溅到器具上。注意水流不直接向器具喷射。

15.1.2 修改:

通常在桌面上使用的器具,要放在支承面上,该支承面每边尺寸比器具在支承面上的正投影尺寸大 15 cm±5 cm。

该条增加下述内容:

如果使用说明书中包括了有关可活动但不可拆卸(如铰链连接)的灶单元清洗的详细说明,则上述灶单元的试验应在正常使用的水平位置下进行。

15.2 增加:

确定器具的位置,使灶面呈水平,如果各灶单元可分别调整,也使其表面呈水平。

将一个直径小于或等于 25 mm 且小于灶单元或烹饪区最大内切圆的容器注满溶液后放置在最不利的位置,不与灶单元或烹饪区的边界线重叠。

另将大约 2 L 的溶液,用 1 min 时间,均匀注入该容器中。

每个灶单元分别进行试验,每次试验均将托盘或其他储存容器倒空。

对于装有烤箱或烤架的器具,在进行溢水试验时,将约 1 L 溶液,用 1 min 时间,均匀倾倒在烤箱或烧烤室的底面上。

对于装有烤盘的器具,将约 1 L 溶液,用 1 min 时间,均匀倾倒在烤盘表面中央。

如果器具的灶面装有控制器,则倾倒 1 L 溶液。

15.101 为注水或清洗而配备水开关的器具,在结构上应使从水开关流出的水不能接触带电部件。

通过以下试验检查其符合性。

将器具连接到具有制造商需要的最大供水压力的水源上,进水开关全部打开 1 min。可倾斜和可移动部件,包括盖子,都斜置或放置在最不利的位置上。将水开关的可旋转出水管如此定位:使水流向会产生最不利结果的那些部件。器具经上述处置后应立即经受 16.3 规定的电气强度试验。

16 泄漏电流和电气强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

16.1 增加:

对于装有玻璃陶瓷或类似材料的灶面的器具,用 3.1.9 所述的一个或多个平底锅进行 16.2 和 16.3 的试验。

如果在一个烹饪区上放置一个以上平底锅,则将它们电气连接在一起。

16.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 10 mA;

——对其他器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.75 mA 或按器具额定输入功率 1 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 10 mA。

该条增加下述内容:

如果在带电部件和玻璃陶瓷或类似材料的表面之间有接地金属,则依次测量各烹饪区泄漏电流时,只将有关的平底锅与接地金属连接。

泄漏电流值按被测加热部件的输入功率不应超过 1 mA/kW。

如果在带电部件与玻璃陶瓷或类似材料的表面之间无接地金属,则泄漏电流在带电部件与每一烹饪区的平底锅之间依次进行测量。有关的平底锅不与接地金属连接。

此外泄漏电流还需在带电部件与一个由直径 50 mm 金属圆片构成的探头之间进行测量。测量时探头放置在灶面上烹饪区以外的所有位置上,而平底锅则留在原来的位置。

每次测得的泄漏电流值不应超过 0.25 mA。

16.3 增加:

如果在带电部件和玻璃陶瓷或类似材料的表面之间有接地金属,则将灶面上所有平底锅电气连接在一起,并与接地金属连接。

然后在带电部件和平底锅之间施加 1 250 V 的试验电压。

如果带电部件和玻璃陶瓷或类似材料的表面之间没有接地金属,则将灶面上所有平底锅电气连接在一起,但不与接地金属连接。

然后在带电部件和平底锅之间施加 3 000 V 的试验电压。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

18 耐久性

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

18.101 装有感应加热源的器具,在结构上应是:在正常使用中,不发生可能削弱符合本文件要求的故障,绝缘不应损坏,连接不应松动。

通过将制造商推荐的最小尺寸的平底锅(或一件相当的金属物体)以 6 次/min 的速率搬上灶单元并从其上搬下(每次搬动时间为 5 s)的办法,使各感应加热源通断 100 000 次检查其符合性。试验在第 11 章确定的最不利电压下进行。

18.102 装有玻璃陶瓷或类似材料表面的器具应经得住正常使用时可能出现的热应力。

通过以下试验检查其符合性:

器具和同时通电的玻璃陶瓷或类似材料下面的所有加热源一起工作。非感应加热源用一只按 3.1.9 的要求注满水、但放置在烹饪区最不利位置上的平底锅一起工作。感应加热源工作时用一只空的平底锅。

将控制器调到最高值,使器具在 1.1 倍的额定电压下工作 500 个循环,每个循环包括 10 min 通和 20 min 断。试验过程中不管温控器或限温器是否工作。

最后一个通电周期结束后,立即搬走平底锅,并对灶面进行溢水试验。试验时,将 $20^{+0.1}_0$ L、温度为 10 °C~15 °C 的冷水,用 1 min 时间,均匀倾倒在此表面上。

15 min 后消除表面上的全部余水。

经过本试验后,表面不应开裂或破碎,器具应经受住 16.3 的试验。

19 非正常工作

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

19.1 修改:

用下述内容代替试验规范第 1 段。

所有器具经受 19.2 和 19.3 的试验。

此外,带有在第 11 章试验期间限制温度的控制手段的器具经受 19.4 的试验,并且,如适用,还要经受 19.5 的试验。但在进行这些试验时,带有感应加热源的灶单元不通电,只装有感应加热源的器具不进行试验。

装有 PTC 加热元件的器具还要进行 19.6 的试验。

19.2 增加:

对于玻璃陶瓷或类似材料的平面表面下的感应加热源,试验时需放置一个厚 6 mm,按照 ISO 185

由 HT250 级灰铸铁制成的圆盘。圆盘直径应与 3.1.9 中规定的平底锅一致。圆盘放在烹饪区的中央,感应加热源以额定电压的 0.94 倍供电。圆盘底部的最大凹度 c 大于 0,且小于 $d/100$ (见图 104),底部不应凸出。对于其他形状表面(例如凹形)的感应加热源,应使用配送的锅或由制造商推荐的锅进行试验。

非感应加热源在玻璃陶瓷或类似材料的表面下,工作时使用空的平底锅或不使用平底锅,取最不利的状态。

所有加热部件的控制器都调到最高设定值。

使平底锅探测器失效。

19.3 修改:

感应加热源的供电电压为额定电压的 1.06 倍。

如果器具内装有一个以上的带有非感应加热源的灶单元,则供电电压为正常工作时输入功率等于额定输入功率 1.15 倍时所需的电压。

19.11.2 增加:

在模拟故障条件下,应关闭任何通电的灶单元。

器具以额定电压供电,模拟灶单元关闭的故障。如果带有平底锅探测器,应在烹饪区上放置一个适当的容器。

灶单元不应通电。

19.12 增加:

就 19.101 规定的任何一种故障条件而言,如果器具的安全随一个符合 IEC 60127 的微型熔断器的动作而定,则试验还要重复进行。

19.13 增加:

如果灶面以上或以下的测试角边壁温升超过 125 K,则 7.101 的要求适用。

感应线圈的绕组温度不应超过 19.7 表 8 中所示的值。

感应加热源的电气强度试验是在断开器具的电源后立即进行的。

19.101 带有感应加热源的器具的结构,尽可能排除误操作或控制装置及电路元件出现故障所导致的失火、电击或机械危险。

器具在正常工作状态下,以额定电压或额定电压范围的上限运行,通过应用任何方式的操作或在相关电路中施加正常使用时可能发生的任何故障条件检查其符合性。一次只模拟一种故障条件,依次地连续进行试验。

注:故障条件的例子有:

- 接触器脱开和电磁元件脱开;
- 电动机起动故障;
- 供电电压下降、电压重现、电压中断达 0.5 s;
- 19.11 中规定的适用故障条件。

对器具及其电路图的检查,大概会显示出要模拟的故障情况。

20 稳定性和机械危险

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

20.101 除了打算固定在地板上使用的器具以外,其他器具在将门打开和使门承受荷载时,应具有足够的稳定性。

通过下述试验检查其符合性。

将底边装有水平铰链的门打开,在门的表面上缓慢加载一重物,使其重心垂直地位于门的几何中心

之上,并使重物的接触区不可能造成门的损坏。重物的质量满足下述要求。

——通常在地板上使用的器具:

- 用于烤箱的门:23 kg 或按照制造商烹饪说明能放入烤箱的更大质量;
- 用于其他器具的门:7 kg。

——通常在桌面或类似支承物上使用的器具,其门底边用水平铰链连接,从铰链到门开启边的投影距离至少为 225 mm:

- 7 kg 或按照制造商烹饪说明能放入烤箱的更大质量。

除了其下平面高于灶的烤箱外,将装有垂直铰链的门开启 90°,然后在门的顶部离铰链最远处,缓慢施加一 140 N 向下的力。

将门尽量开大,但不超过 180°,重复进行本试验。

试验过程中器具不应发生倾斜。

可用砂袋作为重物。

对于装有一扇以上门的器具,对每扇门分别进行试验。

对于非长方形的门,将力作用在正常使用时可能施加这种力的、离铰链最远的位置。

门和铰链的变形或损坏均忽略不计。

21 机械强度

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

21.101 托盘的结构应使其无论在烤箱内,或其长度的 50%伸出在外时,都不从支架上掉落。当 50%伸出在外时,托盘不应倾斜。

通过以下试验检查其符合性。

在相当于托盘面积 75%的饼状盒或类似容器里,装上均匀分布的重物,其面质量按饼状盒面积 40 kg/m² 的总和计算。装了重物的饼状盒居中放在托盘内,再将一个托盘插入烤箱内的支架上。托盘尽可能移到支架左边,停留 1 min 后取出。再将该托盘重新插入支架,并移到极右端,停留 1 min 后再取出。

试验期间托盘不应从支架上掉落。

然后,将托盘长度的 50%伸出在外,重复此项试验。在托盘露出的前部边缘中央,垂直向下施加 10 N 的附加力,试验期间托盘不应倾斜。

注:允许有小角度的偏移。

21.102 玻璃陶瓷或类似材料的灶面应经得住正常使用时可能产生的应力。

通过以下试验检查其符合性:

在玻璃陶瓷或类似材料表面下的加热源按照第 11 章的条件工作,直至建立稳定状态,切断电源后立即对灶面进行以下试验:

一个具有铜质或铝质底部的容器,其底部在直径 220 mm±10 mm 范围内是平的,其周边倒成半径至少为 10 mm 的圆弧。容器内均匀地装入沙粒或小钢珠,使总质量达到 4 kg。使该容器从 150 mm 高度平落到灶面上。

试验在灶面上任何部位进行 10 次,但不在离控制按钮 20 mm 以内进行。

随后,加热源按照第 11 章的条件再次工作直至建立稳定状态。

切断电源后立即将 2^{+0.1}₀ L,温度为 15 °C ± 5 °C 的冷水,用 1 min 时间,均匀倾倒在表面上,15 min 后去除所有余水。然后使器具冷却至室温,再将 2^{+0.1}₀ L 的冷水增加量,用 1 min 时间,均匀倾倒在表面上。

15 min 后去除所有余水并将表面擦干。

经过本试验后,表面不应开裂或破碎,器具应经得住 16.3 的试验。

22 结构

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

22.54 不适用。

22.101 对于三相器具,用于保护带有电热元件而非灶单元的电路和保护意外启动会引起危险的电动机电路的热断路器,应为非自动复位、自动脱扣类型,并应能从电源全极断开。

对于单相器具和连接一条相线和中线或相线和相线的单相电热元件和/或电动机,用于保护带有电热元件而非灶单元的电路和保护意外启动会引起危险的电动机电路的热断路器,应为非自动复位、自动脱扣类型,并应至少断开一极。

如果非自复位热断路器只有在借助工具拆除部件后触及,则不要求自动脱扣类型。

注:自动脱扣类型的热断路器具有自动动作,带有一个复位机构,其结构使自动动作不受复位机构的动作或位置所支配。

在第 19 章试验期间动作的球头型和毛细管型热断路器,其毛细管的断裂应不影响器具符合 19.13 的要求。

通过视检、手动试验和折断毛细管检查其符合性。

应注意确保折断时不使毛细管封闭。

22.102 指示危险、报警或类似情况的信号灯、开关或按钮只应是红色的。

通过视检检查其符合性。

22.103 用铰链连接的盖应予以保护,防止意外跌落。

通过视检和手动试验检查其符合性。

22.104 可拆卸灶单元及其支架的结构应能防止灶单元围绕垂直轴线转动,并在其支架的所有可调整位置上都得到足够的支承。

用铰链连接的灶单元应防止意外跌落。该要求不适用于可翻开至少达 100°的铰链连接的灶单元。

通过在最不利位置和方向,对翻起的灶单元施加 20 N 的力检查其符合性。灶单元应不能转动或倒回其工作位置。

22.105 除了控制旋钮(如果有的话)的位置外,感应加热源应有充分的可视或声音警示,表明控制装置处于“通(ON)”的位置。

通过视检检查其符合性。

22.106 装有感应加热源的器具在结构上应确保其输入功率限制在标出的或规定的输入功率值的 120% 以内。

通过视检和测量检查其符合性。

22.107 便携式器具的底面不应有允许小物体穿透并触及带电部件的孔。

通过视检和经过孔测得的支撑面与带电部件之间的距离检查其符合性。该距离至少为 6 mm;然而,对装有支脚并打算放在桌面上使用的器具,此距离加长到 10 mm;对打算放在地面上使用的器具,则加长到 20 mm。

22.108 带有感应加热源的灶单元在结构上应确保只在烹饪区放置一个小型金属物时,灶单元不工作。

通过以下试验检查其符合性。

将一厚 1.5 mm、直径 50 mm 的低碳钢圆片直接放在加热区内的最不利位置。将控制装置调整到最高值。

圆片的温升不应超过 35 K。

22.109 装有平底锅探测器的器具,当灶单元的控制装置不处于断开位置时,应用一个信号灯指示。

通过视检检查其符合性。

23 内部布线

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

23.3 增加:

当温控器的毛细管作为内部布线的部件装配时,在正常使用情况下会发生弯曲,GB/T 4706.1—2024 适用。在这种情况下,如果毛细管发生破裂,器具应不能工作(失效保护)。

在正常使用情况下发生弯曲的温控器其他毛细管,以不超过 30 次/min 的速率经受 1 000 次的弯曲。在这种情况下,毛细管应不出现影响温控器继续使用的损坏。

24 元件

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

24.1.4 修改:

——能量控制器		
• 自动动作		100 000
• 人工动作		10 000
——自复位热断路器		
• 玻璃陶瓷灶的发光加热元件		100 000
• 其他加热元件		10 000

25 电源连接和外部软线

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

25.1 增加:

器具不应配备器具输入插口。

25.3 增加:

质量大于 40 kg,打算永久连接到固定布线且未装配滚轮、脚轮或类似装置的器具,其结构应允许器具按照制造商的使用说明书安装后,再进行连接。

25.7 修改:

电源软线应为耐油护套软线。其性能应至少为普通氯丁橡胶护套软线的性能(指定牌号 IEC 60245 的 57 号线)。

26 外部导线用接线端子

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

27 接地措施

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

27.2 增加:

驻立式器具应装配一接线端子以便连接外部等电位导体。该接线端子应与器具所有固定的外露金

属部件保持有效的电气接触,并且能与标称横截面高达 10 mm² 的导线连接。接线端子应设置在器具安装后便于与结合导体连接的位置。

注 101: 固定的小型外露金属件,例如铭牌等,无需与接线端子形成电气接触。

28 螺钉和连接

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

28.1 增加:

碳钢和合金钢制成的螺钉应符合 ISO 898-1。

不锈钢制成的螺钉应符合 ISO 3506-1、ISO 3506-2、ISO 3506-3 或 ISO 3506-4。

28.4 增加:

对于同时用于机械连接和电气连接的螺钉,应使得在经受工作应力和接触腐蚀下,螺钉组装起来的部件的松动不会明显改变接触压力。

对于同时用于机械连接和提供接地连续性的螺钉,应使得在经受工作应力和接触腐蚀下,螺钉组装起来的部件的松动不会明显改变接触压力,其应能保持最小的接触压力。

通过视检,以及通过在拧紧方向施加表 102 中规定的扭矩旋转螺钉来测量提供接地连续性的螺纹连接的装配扭矩的试验,来检查其符合性。螺钉不应转动。

在进行此试验之前,螺钉不应被松开。

表 102 提供接地连续性螺纹连接的装配扭矩

螺纹外径 mm	装配扭矩 N • m	
	螺钉的螺纹连接机械强度为 ISO 3506-1、ISO 3506-2、ISO 3506-3 或 ISO 3506-4 规定的 A2-70 牌号以及 ISO 898-1 规定的 5.8 等级	螺钉的螺纹连接机械强度大于 ISO 898-1 规定的 8.8 等级
>2.8~3.6	0.8	1.3
>3.6~4.2	1.9	3.0
>4.2~5.3	3.7	6.0
>5.3~6.3	6.5	10.0
M 8	15.0	25.0
M 10	31.0	50.0

29 电气间隙、爬电距离和固体绝缘

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

29.2 增加:

微观环境为 3 级污染,相对漏电起痕指数(CTI)应不低于 250,除非绝缘被封闭或者其放置位置能保证在器具正常使用过程中绝缘不可能受到污染。

30 耐热和耐燃

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

30.2.1 修改:

灼热丝试验在 650 °C 的温度下进行。灼热丝的可燃性指数(GWFI)根据 IEC 60695-2-12 应至少为 650 °C。

30.2.2 不适用。

30.101 如果有非金属材料制作的用于吸附油脂的过滤器,经受 ISO 9772 对 HBF 类材料规定的燃烧试验,或根据 IEC 60695-11-10,材料类别应至少为 HB40,只是试样的厚度与器具内过滤器的厚度相同。

注:可能需要将试样支承起来。

通过 ISO 9772 或 IEC 60695-11-10 的试验检查其符合性。

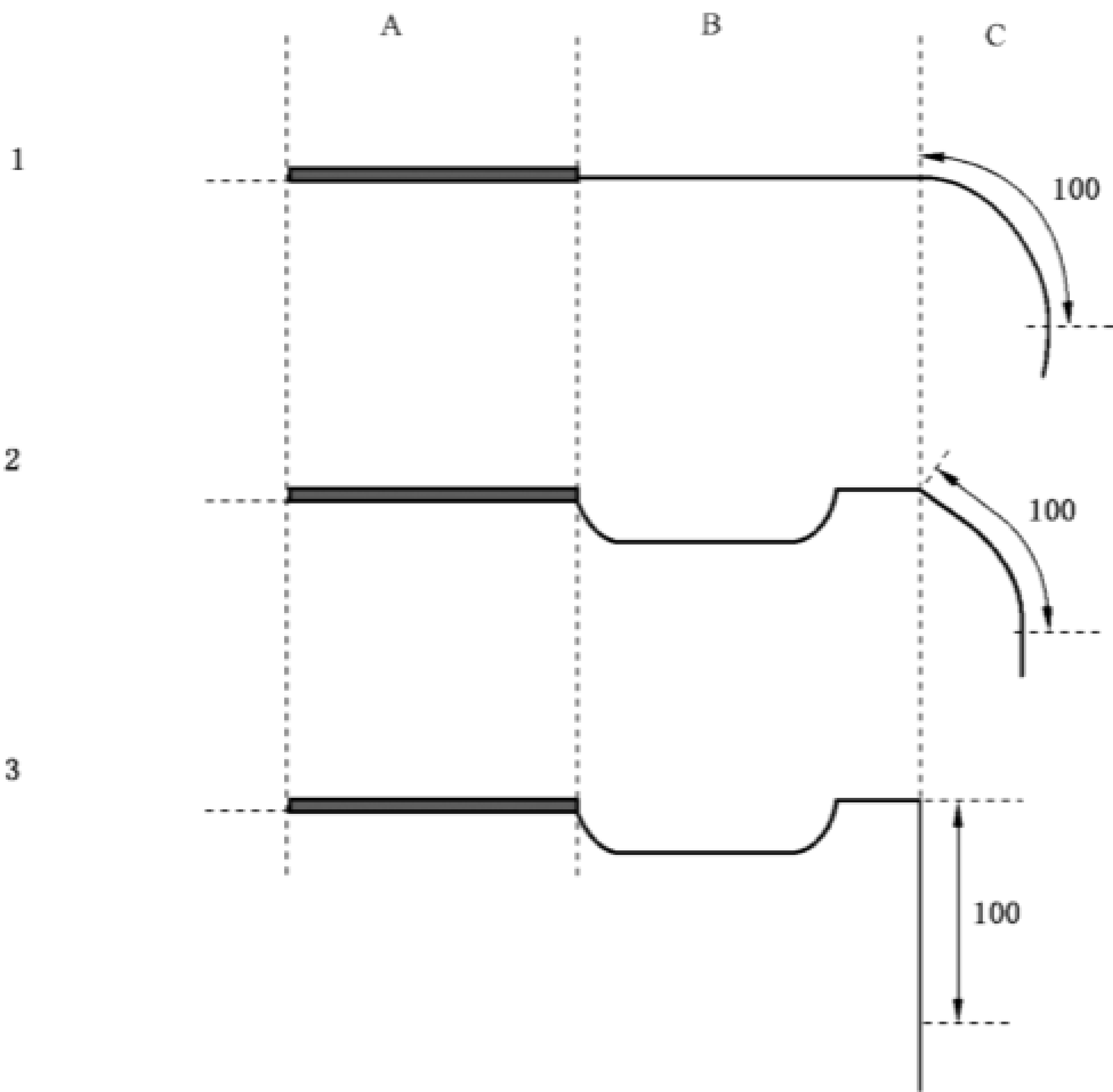
31 防锈

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

32 辐射、毒性和类似危险

GB/T 4706.1—2024 的该章适用。

单位为毫米



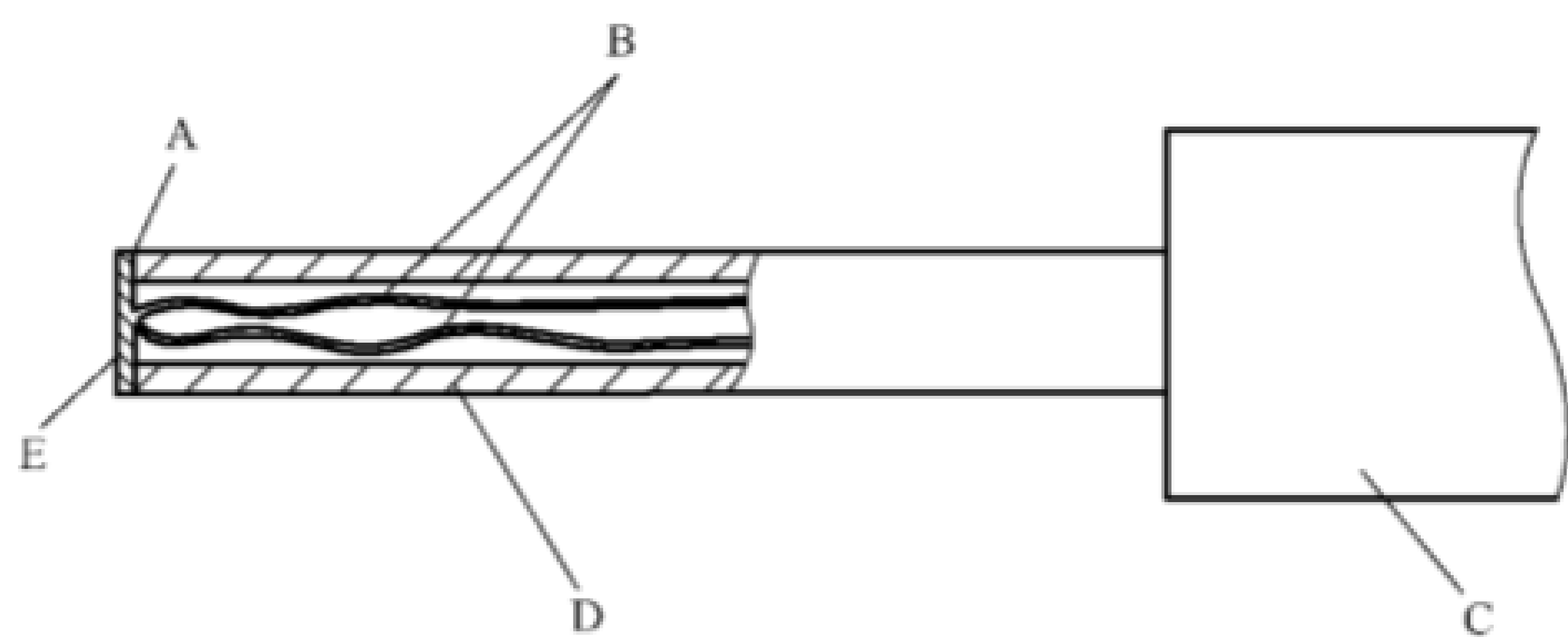
标引序号说明:

A —— 功能表面;

B —— 相邻表面;

C —— 外部易触及表面。

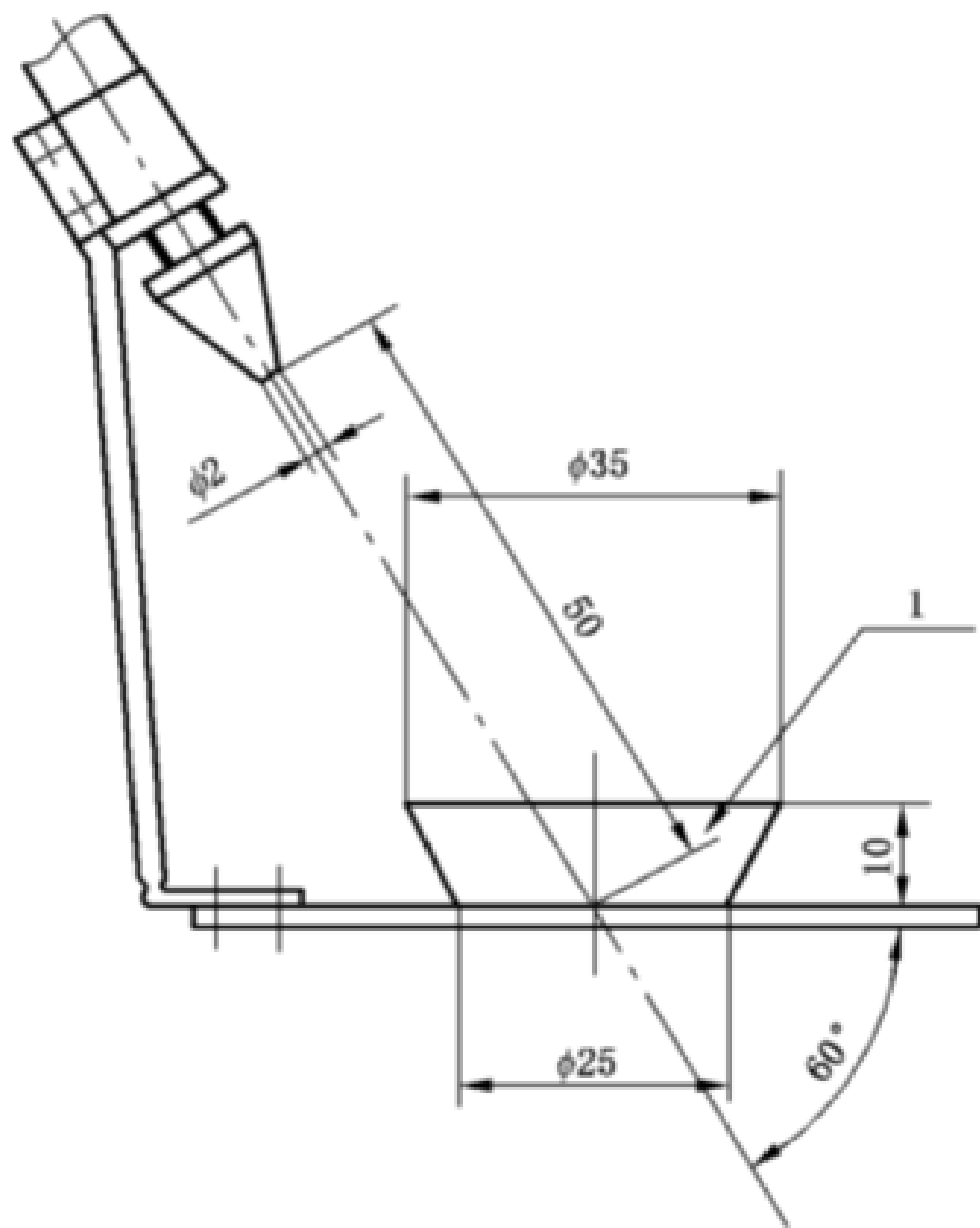
图 101 温度测量表面的识别



- 标引序号说明：
- A —— 黏合剂；
 - B —— IEC 60584-1 规定的直径 0.3 mm 的 K 型热电偶丝(镍铬/镍铝)；
 - C —— 可施加 4 N±1 N 接触力的手柄；
 - D —— 聚碳酸酯管：内径 3 mm，外径 5 mm；
 - E —— 镀锡铜片：直径 5 mm，厚 0.5 mm，平坦的接触面。

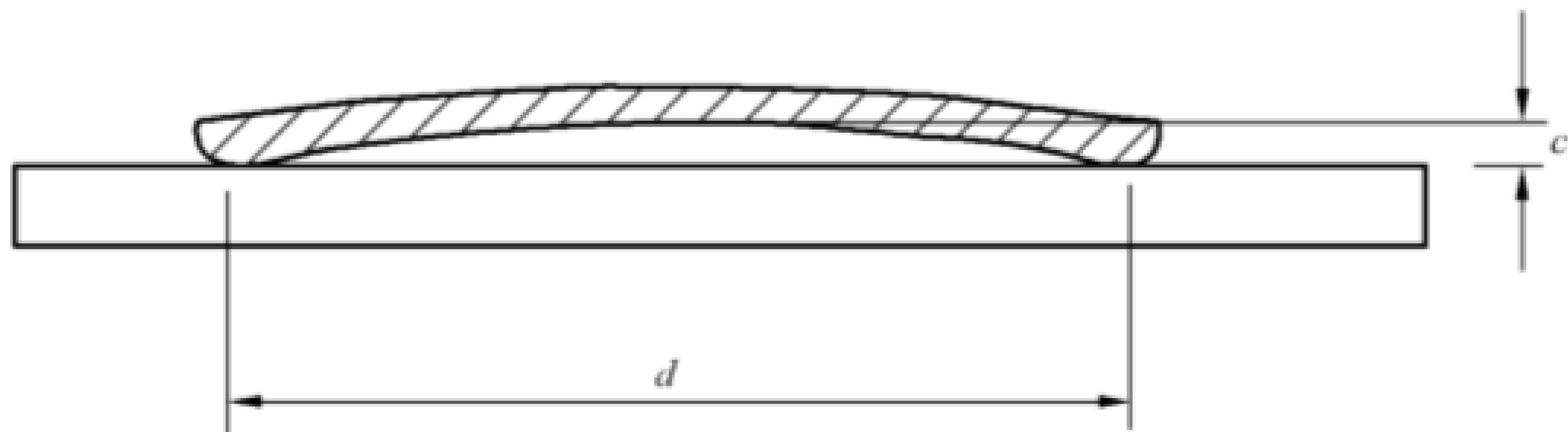
图 102 测量表面温度的探棒

单位为毫米



- 标引序号说明：
- 1 —— 碗。

图 103 溅水装置



- 标引序号说明：
- c —— 最大凹度；
 - d —— 底部平坦区域的直径。

图 104 盘的凹度

附 录

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的附录适用。

附 录 N
(规范性)
耐电痕化试验

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该附录适用。

- 10.1 增加:
规定电压列表中增加 250 V。

附 录 P

(资料性)

对于湿热气候中所用器具的标准应用导则

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的该附录适用。

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

13.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 5 mA;

——对其他器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 5 mA。

16 泄漏电流和电气强度

16.2 修改:

用下述内容代替 I 类驻立式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 5 mA;

——对其他器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,无最大限值。

用下述内容代替 I 类便携式器具泄漏电流的允许值:

——对软线和插头连接的器具:0.5 mA 或按器具额定输入功率 0.5 mA/kW,两者中选较大值,但是最大值 5 mA。

参 考 文 献

除下述内容外,GB/T 4706.1—2024 的参考文献适用。

增加:

[101] GB/T 4706.34 家用和类似用途电器的安全 第 34 部分:商用电强制对流烤炉、蒸汽炊具和蒸汽对流炉的特殊要求

[102] GB/T 4706.51 家用和类似用途电器的安全 第 51 部分:商用电热食品和陶瓷餐具保温器的特殊要求

[103] GB/T 4706.90 家用和类似用途电器的安全 第 90 部分:商用微波炉的特殊要求

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准

家用和类似用途电器的安全
第 52 部分：商用电炉灶、烤箱、
灶和灶单元的特殊要求

GB/T 4706.52—2024/IEC 60335-2-36:2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.net.cn

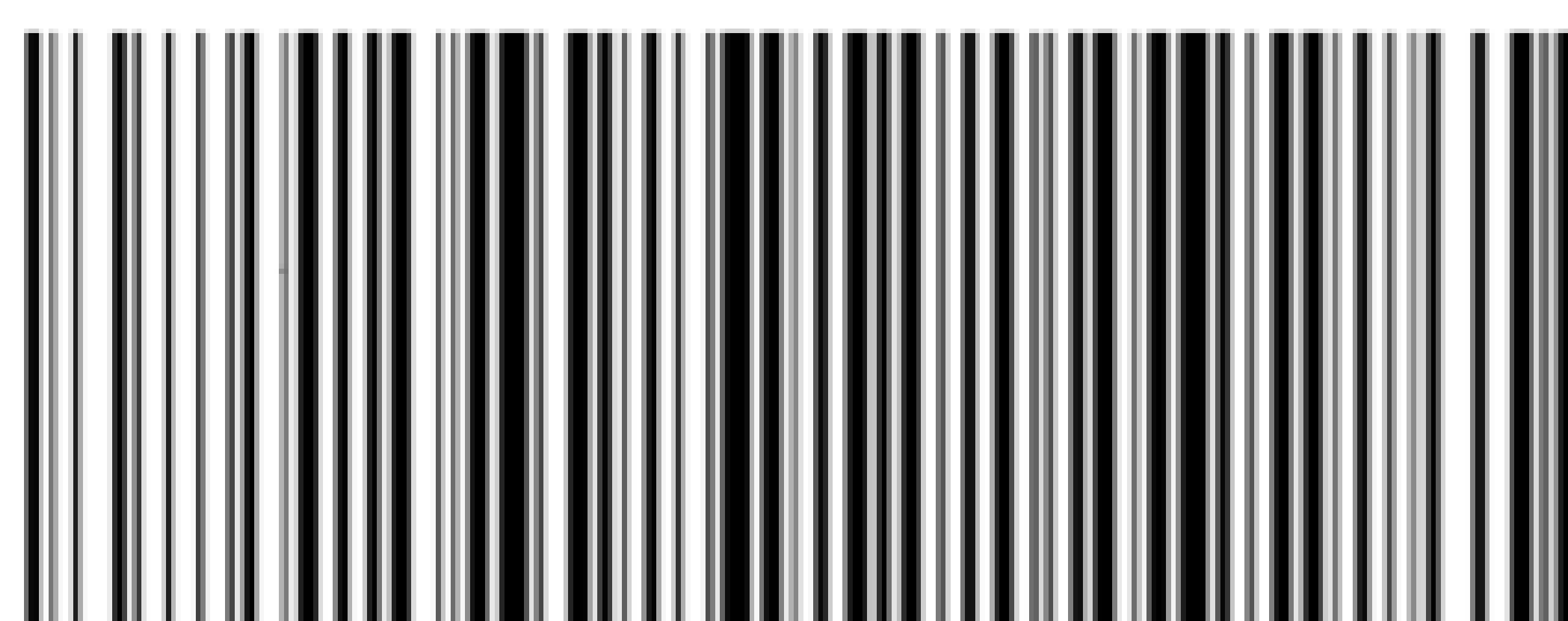
服务热线:400-168-0010

2024 年 7 月第一版

*

书号:155066·1-75408

版权专有 侵权必究



GB/T 4706.52-2024