

前 言

本标准全部技术内容为强制性。

本标准等同采用国际电工委员会 IEC 335-2-14:1994《家用和类似用途电器的安全 厨房机械的特殊要求》第 3 版及其第 1 修正件(1999)和第 2 修正件(1999)。本标准应与 GB 4706.1—1998《家用和类似用途电器的安全 第一部分:通用要求》配合使用。

在标准出版时,本标准所引用的标准均为有效版本。IEC 的标准仍在发展和完善中,其所有的标准都会被修订。使用本标准的各方应探讨使用最新 IEC 标准的可能性,以符合我国积极采用国际标准的方针和等同采用 IEC 标准的原则。

本标准自实施之日起,同时代替 GB 4706.30—1992《家用和类似用途电器的安全 电动食品加工器具的特殊要求》。

原 GB 4706.30—1992 等效采用 IEC 335-2-14:1984 第 2 版标准,因 IEC 第 61 技术委员会于 1994 年对此标准进行了全面的修订,内容变化较大。为了更好地与国际标准接轨,以适应国际贸易技术和经济交流的需要,我国对此标准也进行相应的修订,并代替 GB 4706.30—1992。

本标准中附录 A 和附录 C 为标准的附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:中国家用电器研究所、飞利浦香港电子有限公司、顺德市美的家庭电器有限公司。

本标准主要起草人:李竹林、闵静、彭泳添、曲建涛。

本标准委托全国家用电器标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由所有的国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界范围内标准化组织。IEC 的宗旨是促进在电气和电子领域有关标准化问题的国际间合作。为此,IEC 除了开展其他活动之外,还出版国际标准。这些标准的制定委托技术委员会完成;任何对该技术问题感兴趣的 IEC 国家委员会均可以参加制定工作。与 IEC 有联系的国际、政府及非政府组织也可以参加制定工作。IEC 与 ISO(国际标准化组织)在两个组织协议的基础上密切合作。

2) IEC 有关技术问题的正式决议或协议是由所有对该问题感兴趣的国家委员会代表参加的技术委员会制定的,并且,尽可能表述对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则的形式出版,供国际上使用,并在此意义上为国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 国家委员会同意在尽可能的最大范围内采用 IEC 国际标准的内容作为国家或地区的标准。IEC 标准与相应的国家或地区标准之间的差异,应在后者中明确指出。

5) IEC 对表示赞同意见不规定明确的程序,并且对于任何设备宣称其符合 IEC 的某一项标准不负任何责任。

本国际标准由 IEC 第 61 技术委员“家用和类似用途电器的安全”制定。

本标准构成 IEC 60335-2-14 的第 3 版并代替 IEC 60335-2-14 第 2 版及其修订件。同时也代替 IEC 60335-2-33:1987《咖啡碾碎器和咖啡磨碎器的特殊要求》第 2 版及其第 1 修正件(1990),并取消该标准。

本标准基于以下文件:

| | |
|-----------|-----------|
| DIS | 表决报告 |
| 61(CO)761 | 61(CO)795 |

| | |
|--------------|-------------|
| FDIS | 表决报告 |
| 61/1465/FDIS | 61/1518/RVD |

| | |
|--------------|-------------|
| FDIS | 表决报告 |
| 61/1467/FDIS | 61/1743/RVD |

有关本标准被通过时表决的全部材料可在上面的表决报告中找到。

本标准作为第 2 部分与 IEC 60335-1 最新版本及其修正件同时使用。本标准是在 IEC 60335-1:1991 第 3 版的基础上制定的。

本标准作为第 2 部分对 IEC 60335-1 中的相应条款进行补充或修改,从而形成 IEC 标准出版物:厨房机械的安全要求。

本标准作为第 2 部分对 IEC 60335-1 中没有提到的条款,只要合理即应采用。在本标准中注明“增加”、“修改”、“代替”的条款,IEC 60335-1 中相关的内容做相应的调整。

注

1 使用下列印刷体:(指英文版)

- 要求,罗马字体。
- 试验规范:斜体。
- 注释:小罗马字体。

条文中的黑体字在第2章中定义。当IEC 60335-1的定义是形容词时,本标准作为第2部分对形容词及相应的名词也用黑体字表示。

2 在IEC 60335-1的基础上增加的分条款和图的序号从101开始。

在某些国家中存在下列差异:

- 2.2.9:使用不同的负载(美国)。
- 第3章:限制在器具中性线上的直流元件(澳大利亚)。
- 6.1:手持式厨房机械应是Ⅰ类或Ⅲ类器具,其他厨房机械应是Ⅰ类、Ⅱ类或Ⅲ类器具(法国、荷兰和挪威)。
- 11.7:工作时间不同(美国)。
- 19.7:该试验适用于所有器具,19.101和19.102的试验不适用(美国)。
- 20.108:适用不同的保护要求并且警告标志有可能被替代(美国)。
- 20.110:允许更大的开口但是切割叶片的放置应距开口更远(美国)。
- 20.112:4 s的停止限制适用(巴西、加拿大和美国)。
- 25.5:Z连接适用于所有器具(美国)。
- 25.7:冰箱中的冰淇淋机不允许使用聚氯乙烯软线(挪威)。

中华人民共和国国家标准

家用和类似用途电器的安全 厨房机械的特殊要求

GB 4706.30—2002
idt IEC 60335-2-14:1994

代替 GB 4706.30—1992

Safety of household and similar electrical appliances—
Particular requirements for kitchen machines

1 范围

GB 4706.1—1998 中的该章用下述内容代替：

本标准适用于额定电压不超过 250 V 的家用和类似用途的电动厨房机械的安全。

注 1：属于本标准范围内器具的例子如下：

- 食物混合器；
- 奶油搅打器；
- 打蛋机；
- 搅拌器；
- 筛分器；
- 搅乳器；
- 冰淇淋机，包括在冰箱冷冻室或冰柜中使用的；
- 柑桔果汁压榨器；
- 离心取汁器；
- 绞肉机；
- 面条机；
- 果浆汁榨取器；
- 切片器；
- 豆类切片器；
- 土豆剥皮机；
- 磨碎器与切碎器；
- 磨刀器；
- 开罐头器；
- 刀具；
- 食品加工器；
- 漏斗容量不超过 500 g 的咖啡碾碎器；
- 漏斗容量不超过 3 L 的谷类磨碎器。

不打算作为一般家庭使用，但对公众仍可以构成危险源的器具，例如：打算在商店中、在轻工行业以及在农场中由非电专业人员使用的器具，也属本标准范围之内。

就实际而言，本标准涉及到在住宅内和住宅周围所有人员遇到的由器具所表现出来的共同危险。

本标准一般未考虑：

- 无人照看的幼儿或残疾人对器具的使用；
- 幼儿拿器具玩耍的情况。

注 2:注意下述事实:

- 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。
- 对于打算用在热带国家的器具,可能需要特殊要求。
- 在许多国家,附加要求由国家生保健部门,负责劳动保护的部门及类似的部门来规定。

注 3:本标准不适用于:

- 装有环形刀,而刀锋的角度是从 45°至垂直的切片机;
- 商用厨房机械(IEC 60335-2-64);
- 专为工业使用的厨房机械;
- 打算在特殊条件中,例如存在腐蚀性和爆炸性气体(灰尘、蒸汽或可燃气体)中使用的厨房机械;
- 食物垃圾处理器(IEC 60335-2-16);
- 装有电动压缩机的冰淇淋机(IEC 60335-2-57)。

2 定义

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

2.2.9 该条用下述内容代替:

正常工作:器具在规定的条件下或在额定输入功率(如果此为较不利)的情况下工作。

注

- 1 若条件没有规定,器具应在使用说明书中指明的最不利负载的情况下工作。
- 2 额定输入功率是在器具置于正常使用位置时,不承受大于正常使用中产生的不平衡力,施加恒力矩所获得的。
- 3 如果在 10.1 的试验中所测得的输入功率与额定输入功率之间的偏差大于如下规定时,可以认为在额定输入功率条件下工作是较不利的:
 - 对于额定输入功率不超过 300 W 的器具,偏差为-20%;
 - 对于额定输入功率超过 300 W 的器具,偏差为-15%或-60 W,两者取较大值。

2.2.9.1 带有混和做蛋糕糊状物搅打器的食物混和器工作时,其搅打器的叶片应尽可能靠近装有干沙的混料盆底,沙粒的大小在 170 μm~250 μm 之间。盆中沙子的高度大约为搅打器有效部件长度的 80%。

带有混和发面团揉合器的食物混和器,其揉合器在装有面粉和水的混和物的混料盆中工作。

注

- 1 面粉的蛋白质含量是(10±1)%,含水量可以忽略不计,面粉中不能有化学添加物。
- 2 若有怀疑,所使用的面粉生产时间不得少于 2 星期,也不得超过 4 个月,而且面粉需要存在塑料口袋中,口袋中的空气越少越好。

混料盆装入面粉,其质量等于以 cm³ 为单位的 35%的混料盆的容量,以 g 为单位。每 100 g 面粉加入温度为 25℃±1℃的水 72 g。

注 3:若有怀疑,水量可为在 29℃±1℃的温度下,用稠度计测定 500 Brabender 单位的稠度所需水的 1.2 倍。

对于手持式食物混和器,揉合器以每分钟 10 至 15 次的速度呈“8”字形运动。揉合器在对角点接触到盆壁,在底部接触到盆底。若没有提供混料盆,应使用一个高度约为 13 cm,顶部内径约为 17 cm,底部内径约为 15 cm,内表面呈锥形的混料盆。其内表面光滑并且壁和底部平滑过度。

2.2.9.2 食品加工器按带有混和发面团揉合器的食物混和器的规定工作,但混和的数量是使用说明书中规定的最大值。若高速旋转的附件被用于制作面团,则每 100 g 面粉仅加 60 g 水。

注

- 1 在使用高速旋转的附件时,若有怀疑,水量可为在 29℃±1℃的温度下,用稠度计测定 500 Brabender 单位的稠度所需的水量。
- 2 如果没有提供有关混和发面团的说明时,食品加工器应在采用产生最不利情况的方法下工作。

2.2.9.3 奶油搅打器和打蛋机的有效部件应在水中工作,其长度的 80%浸入装有水的盆中。

2.2.9.4 带有用于收集碾碎咖啡的单独容器的咖啡碾碎器在漏斗中装满烤制过的咖啡豆的条件下

工作。

其他咖啡碾碎器在漏斗中装有使用说明书中说明的最大数量的、烤制过的咖啡豆的条件下工作。

注：若需要，咖啡豆在温度为 $30^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $(60\pm 2)\%$ 的环境中存放 24 h。

控制装置设置在能产生最小颗粒的位置。

2.2.9.5 谷类磨碎器在漏斗中装满小麦的条件下工作，控制装置设置在能产生最小颗粒的位置。

注

1 若需要，小麦在温度为 $30^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $(60\pm 2)\%$ 的环境中存放 24 h。

2 当说明书中说明谷子可以被碾碎时，可用其代替小麦。

2.2.9.6 搅拌器在工作时，混料盆中按 2 份浸泡过的胡萝卜和 3 份水的质量比例装至其所标志的最高位置。若该位置没有标出，则混料盆中被装至总容量的 $2/3$ 。胡萝卜在水中浸泡 24 h，并且切成尺寸不超过 15 mm 的块状物。若没有提供混料盆，则使用容积约为 1 L、内径约为 11 cm 的圆柱形混料盆。

液体搅拌器在工作时，用水代替混和物。

2.2.9.7 筛分器空载工作。

2.2.9.8 搅乳器装有按质量为 8 份奶油和 1 份乳酪比例的混和物。所装混和物的容量为在工作时搅拌不溢出的最大量。

2.2.9.9 切片机和豆类切片机空载工作。

2.2.9.10 冰淇淋机在工作时，带有按质量为 60% 水、30% 糖、5% 柠檬汁和 5% 搅拌后的蛋白混和物。其容量是使用说明书中指明的最大量。

带有制冷元件的器具，其制冷元件在 $-20^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的温度下预冷 24 h。

注：用于冷却冰淇淋混和物的制冷元件在冷冻箱中贮藏后属可拆卸元件。

用冰冷却的器具，按使用说明书在冷却容器中装满冰，1 kg 冰加 200 g 盐。

在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机放置在两块厚度约为 1 cm 的热绝缘材料上，它们在 $-4^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的环境温度下空载工作。

2.2.9.11 柑桔果汁压榨器在工作时，将分成一半的柑桔用 50 N 的力压在压榨器上。

2.2.9.12 离心取汁器在工作时，装有已在水中浸泡 24 h 的胡萝卜。对于果汁和残余物有单独出口的取汁器，将 5 kg 的胡萝卜逐渐加到取汁器中。除非使用说明书另有指示，对于其他取汁器，每批装入 0.5 kg 的胡萝卜。推进器对胡萝卜施加 5 N 的力。

2.2.9.13 绞肉机中加入无腱、无骨和无肥的牛肉，这些牛肉应切成约为 $2\text{ cm}\times 2\text{ cm}\times 6\text{ cm}$ 的块状。推进器对牛肉施加 5 N 的力。

注：对施加以绞肉 2 min 确定的负载平均值时，可以使用制动装置。

2.2.9.14 面条机中加入由 225 g 小麦粉、1 个鸡蛋（约 55 g）、15 mL 食用油和 45 mL 水制备的发面团。推进器对面团施加 5 N 的力。

2.2.9.15 果浆汁榨取器中加入 1 kg 的浆果，如红醋栗、醋栗或葡萄。推进器对浆果施加 5 N 的力。

2.2.9.16 容器型土豆剥皮机在工作时，装入水和土豆。使用 5 kg 大致球形的土豆，每公斤约 12~15 个土豆。

手持式土豆剥皮机在工作时用于剥土豆皮。

2.2.9.17 蔬菜磨碎器与切碎器在工作时，装有已在水中浸泡 24 h 的胡萝卜。并且被切成适当的块状物。分 5 批，每批使用 0.5 kg 浸泡过的胡萝卜。推进器对胡萝卜施加 5 N 的力。

2.2.9.18 干酪磨碎器在工作时，采用一块 250 g 重的硬巴马干酪，该干酪从一块贮存 16 个月之久并且至少有一平面的干酪中选取，施加在干酪上的力为 10 N，除非这个力是自动施加的。

2.2.9.19 磨刀器空载工作。

2.2.9.20 开罐头器在工作时采用直径约为 10 cm 镀锡铁皮罐头。

2.2.9.21 对于输入功率的测量，刀具在工作时用于将一定长度的、直径约为 55 mm 的硬香肠切成厚

度约为 5 mm 的片状,施加在刀具上的力约为 10 N。香肠被切割前应在 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度下至少贮存 4 h。

注:意大利腊肠是一种合适的硬香肠。

对于其他试验,刀具在工作时采用将刀刃压在一定长度、截面约为 $5\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ 的软木上。施加在刀具上的力逐渐增加直至达到切割香肠所测量的输入功率为止。

该章增加下述条款:

2.101 食物混和器:一种混和食物成分的器具。

2.102 食品加工器:一种通过在容器里切割刀片旋转的方式,精细地切碎成批的肉、干酪、蔬菜和其他食物的器具。

注:其他功能可通过旋转刀片、圆盘、叶片或在切割刀片的位置使用类似的方式获得。

2.103 绞肉机:一种通过一个输送螺杆、刀具和筛屏的活动,精细地切割肉和其他食物的器具。

2.104 偏置断开开关:当开关的驱动部件释放时自动回到断开位置的开关。

3 总体要求

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

4 试验的一般条件

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

4.2 该条增加下述内容:

注

1 在 19.10.1 的试验需要增加三个附加的咖啡碾碎器和谷类磨碎器样品。

2 25.14 的附加试验在一个单独的样品上进行。

4.6 该条增加下述内容:

除非另有规定,速度控制应按使用说明书设置。

5 空章

6 分类

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

7 标志和说明

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

7.1 该条内容作下述修改:

器具应标出额定输入功率。

7.12 该条增加下述内容:

使用说明书中应包括对附件的工作时间和速度设置的说明。

对于在切片原料供给台下装有平面底座的切片机,使用说明书应包括以下内容:

器具必须与在相应位置的切片原料供给台和供给手柄一起使用,除非由于食物的大小和形状不能如此。

食品加工器的使用说明书中应有防止误用的警告。使用说明书中应指明当处理切割叶片时,尤其当从混料盆中取出刀片、排空混料盆和清洗期间应该小心。

对于除了随器具一起提供的附件外,说明书中也应有它们与器具一起安全使用的说明。

8 对触及带电部件的防护

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

9 电动器具的启动

GB 4706.1—1998 中的该章内容,不适用。

10 输入功率和电流

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

11 发热

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

11.7 该条用下述内容代替:

器具按规定的周期时间工作。但是,若规定的时间超过了使用说明书中的规定,并且若温升超过了表 3 规定的限值,则按说明书中最大数量的配料进行以下试验:

- 说明书中规定工作时间不超过 1 min,则工作时间为 2 倍规定的最长时间;
- 说明书中规定工作时间超过 1 min,但不超过 7 min,则工作时间为规定的最长时间加 1 min;
- 说明书中规定工作时间超过 7 min,则工作时间为规定的最长时间。

若需要通过完成一定量的工作以满足所要求的工作时间,则间歇时间等于容器排空和重装的时间。装有定时器的器具工作时间为定时器所允许的最长时间。

11.7.1 带有混和做蛋糕糊状物搅打器的食物混和器工作 15 min,若装有偏置断开开关则工作 5 min。在最初的 30 s,控制装置设置在使用说明书中所指示的有关混和蛋糕糊状物的最低位置,然后,设置为说明书中所指示的最高位置。

注 1:若控制装置设置在最低位置时,器具被堵转,则应去掉足够的沙子以保证器具工作。在剩余的试验中,这些沙子应被替换。

对带有混和发面团揉合器的食物混和器,工作时间为:

- 手持式食物混和器为 5 min;
- 其他食物混和器为 10 min。

在最初的 30 s,控制装置设置在最低位置,然后,控制装置设置在使用说明书中说明用于混合发面团的位置。

注 2:若发面团制备好后混和动作自动停止,则认为试验结束。

11.7.2 食品加工器在工作时,按使用说明书中的说明设定控制位置和工作时间,混和一次能加工的最大数量的发面团。工作进行 5 次或加工至少 1 kg 面粉到足够次数,两者取较小值。但是,至少要完成 2 次工作。每次工作之间的间歇时间为 2 min。

注:若没有提供混和发面团的说明时,则食品加工器应按所规定的控制设置和工作时间工作,以产生最不利的条件。工作进行 3 次。

11.7.3 奶油搅打器和打蛋机在其控制装置设置在最高位置工作 10 min。

11.7.4 带有用于收集碾碎咖啡的单独容器的咖啡碾碎器工作直至容器被装满,除非漏斗首先排空。工作 2 次,间歇时间为 1 min。

其他咖啡碾碎器工作直至咖啡豆完全被碾碎或工作 30 s,两者取较长值。工作 3 次,间歇时间为 1 min。

11.7.5 谷类磨碎器工作直至 1 kg 的小麦被磨碎。若需要,可往漏斗再加入同批小麦,间歇时间为 30 s。

11.7.6 用手保持通电的搅拌器及手持式搅拌器,在控制装置设置在最高位置工作 1 min。工作 5 次,更换混和物的间歇时间为 1 min。

对于其他搅拌器,工作时间为 3 min,工作 10 次。

11.7.7 筛分器、搅乳器、切片机和豆类切片机工作 30 min。

11.7.8 冰淇淋机工作 30 min。在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机在搅拌器停止 25 min 后工作 5 min。

11.7.9 柑桔水果压榨器工作 15 s,在这期间压榨两个半边的水果。工作 10 次,间歇时间为 15 s。

注

1 除非自动断开,否则在间歇期间器具空转。

2 若需要,在间歇期间去除水果残余物。

11.7.10 对汁和残余物有单独出口的离心取汁器工作 30 min。

其他离心取汁器工作 2 min,工作 10 次,间歇时间为 2 min。

11.7.11 绞肉机、面条机和果浆汁榨取器工作 15 min。

11.7.12 容器型土豆剥皮机工作直至土豆被充分去皮。土豆可去皮一批以上。工作之间独立,间歇时间为 2 min。

手持式土豆剥皮机工作 10 min。

注

1 当检查土豆是否被充分去皮时,视觉误差可以忽略。

2 若需要,定时器应复位。

11.7.13 蔬菜磨碎器与切碎器工作直至一批胡萝卜被切碎。工作 5 次,间歇时间为 2 min。

11.7.14 干酪磨碎器工作直至干酪被磨碎。

11.7.15 磨刀器工作 10 min。

11.7.16 开罐头器工作直至罐头被完全打开。工作 5 次,间歇时间为 15 s。

11.7.17 刀具工作 15 min。切割工作用速率为 10 次/min,每次切割之间刀刃无负载 2 s 来模拟。

11.8 该条增加下述内容:

对于在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机,温升限值增加 30 K。

12 空章

13 工作温度下的泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

14 空章

15 耐潮湿

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

15.2 该条增加下述内容:

土豆剥皮机的出水口应堵塞。

该条内容作下述修改:

试验时液体容器不应充满,而是按照以下进行:

器具的液体容器完全充满含约 1%NaCl 的水。然后器具有额定电压下工作 15 s。带盖或移去盖,二者选取产生最不利的条件。在试验中,泄漏电流不应超过第 13 章的限值。

然后将盐水加至液体容器中直至其被完全充满。将额外数量的等于 15%容器容积或 0.25 L 的盐水,二者选取较大的数值,在 1 min 内匀速倒入液体容器中。

16 泄漏电流和电气强度

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

17 变压器和相关电路的过载保护

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

18 耐久性

GB 4706.1—1998 中的该章内容,不适用。

19 非正常工作

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

19.1 该条增加下述内容:

19.7 的试验仅适用于**食物混和器、食品加工器、食物搅拌器、绞肉机、面条机、果浆汁榨取器、搅乳器、冰淇淋机和离心取汁器。**

对于用于保持通电的咖啡碾碎器和谷类磨碎器,在通过 19.10 的试验(若适用)后,进行 19.102 的试验检查其合格性。

对于其他咖啡碾碎器和谷类磨碎器,通过 19.101、19.102 和 19.10(若适用)的试验检查其合格性。

19.7 该条增加下述内容:

食物混和器、食品加工器、绞肉机、果浆汁榨取器、食物搅拌器和水果蔬菜离心取汁器工作 30 s。

面条机、咖啡碾碎器和谷类磨碎器试验 5 min。

搅乳器和冰淇淋机运行直至稳定条件建立。

19.10 该条增加下述内容:

在安装附件但没有附加负载时重复试验。

咖啡碾碎器和谷类磨碎器仅试验 30 s。

该章增加下述条款:

19.101 咖啡碾碎器和谷类磨碎器在其三个附加样品上进行以下试验。

咖啡碾碎器装入 40 g 的咖啡豆,并在其中加入两块花岗岩碎片,其大小能通过 8 mm 的筛孔,但不能通过 7 mm 的筛孔。谷类磨碎器在正常工作条件下运行,但是带有两块花岗岩碎片,其大小能通过 4 mm 的筛孔,但不能通过 3 mm 的筛孔。器具在额定电压下工作,直至磨碎全部完成。

若任一电机发生堵转,原始样品应进行 19.7 中规定的试验。

19.102 咖啡碾碎器和谷类磨碎器在额定电压和正常工作条件下工作 5 次,并有间歇时间。

工作时间为:

——对于装有定时器的器具为定时器允许的最长时间;

——对于其他器具:

- 对于磨碎型咖啡碾碎器和谷类磨碎器为装满收集容器所需的时间或漏斗排空所需的时间,两者取较短值,再加 30 s。
- 对于其他咖啡碾碎器为 1 min。

间歇时间为:

——对于带有收集容器的器具为 10 s;

——对于其他器具为 60 s。

绕组温度不能超过表 6 中的限值。

20 稳定性和机械危险

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

20.2 该条增加下述内容:

拆除可拆卸的附件,并且打开盖。但以下情况除外:

- 离心取汁器,盖和收集废渣的容器在原位置上;
- 磨碎器与切碎器,只拆除那些当器具工作时可拆卸的附件。

注1:推进器就是一个可拆卸的附件的例子。

试验指不适用于:

- 食物混和器;
- 手持式搅拌器;
- 筛分器;
- 冰淇淋机,包括在冰箱和冰柜中使用的;
- 柑桔果汁压榨器;
- 切片机;
- 豆类切片机;
- 土豆剥皮机;
- 磨刀器;
- 开罐头器;
- 刀具;
- 其他器具的以下部件:
 - 圆滑的轴,其直径不超过 8 mm,转速不超过 1 500 r/min,并且电机的输入功率不超过 200 W;
 - 转速不超过 1 500 r/min 的磨碎与切碎盘的出料边;
 - 凸出碾磨盘表面,高度小于 4 mm 的锥和类似部件。

注2:当器具工作时不使用的可触及的驱动轴,可通过轴环或放置在凹槽后加以保护。

试验指不适用于具有如下尺寸的有导槽的送料口:

- 从刀具上沿测量,其高度至少为 100 mm;
- 送料口最大和最小截面尺寸的平均值不超过 65.5 mm;
- 送料口的最大截面尺寸不超过 76 mm。

对于搅拌器,可拆卸的附件,除了盖,不被移去。试验时采用类似图 1 所示的试验指,但是用直径为 125 mm 的圆挡板代替非圆挡板,从试验指尖端到挡板的距离为 100 mm。

该章增加下述条款:

20.101 手持式食物混和器、奶油搅打器和打蛋机的附件不应有刀刃。除非有适当的防护防止与它们的旋转部分意外接触。

若手持式食物混和器的搅打器、揉面器和类似附件的旋转速度超过 1 500 r/min 时,按下按钮或类似动作,不能使这些附件松脱。

通过视检、测量和手工试验来检查其合格性。

20.102 手持式搅拌器的刀片应从上部完全屏蔽起来,并且当其旋转时不能触及平面。

通过视检和一个圆柱形棒对与搅拌刀片上边垂直成 45°角之间的任何位置进行试验来检查其合格性。棒的直径为 8.0 mm±0.1 mm,长度不限。

棒的末端不能触及刀片。

20.103 手持式搅拌器应装有偏置断开开关,它的启动部件应放置在凹槽中或具有防护以防止其意外

工作。

注：此要求不适用于带有搅拌附件的手持式食物混和器。

通过用直径为 40 mm, 末端为半球形的圆柱形棒触及开关不能使器具运行来检查其合格性。

20.104 应不可能使搅拌器的切割刀片工作, 除了手持式搅拌器的切割刀片是可触及的。

通过以下试验来检查其合格性。

移去可拆卸的附件。如果切割刀片用 20.2 所示的试验指可触及, 则不可能使器具工作。

20.105 离心取汁器的结构应保证盖子不会因为振动而打开。

旋转部件应可靠固定, 以保证其在工作中不可能松动。

注：螺钉和螺母的拧紧方向与旋转部件的旋转方向相反被认为是足够的。

若部件的转速超过 5 000 r/min, 用于拧紧这些部件的工具应使盖子只有在工具拿走后才能关上。

磨碎盘上齿的高度不能超过 1.5 mm。过滤筒上的排出器不能突出 4 mm 以上。

应提供 1 个放入漏斗入口的推进器。

通过视检、测量和手工试验来检查其合格性。以最不利的方向对盖子施加 5 N 的力, 不能将其打开。

20.106 对于带有进料螺杆的器具, 从进料螺杆上边至少 100 mm 处测量漏斗的最大截面尺寸不应超过 45 mm。应提供 1 个放入漏斗入口的推进器。

通过视检和测量来检查其合格性。

20.107 切片机应提供保持其在原位的装置, 在使用之后允许将这种装置释放。

注

1 此要求不适用于固定式器具和那些装有偏置断开开关的器具;

2 吸帽是一种保持器具在原位的合适方式。

通过以下试验来检查其合格性。

切片机按使用说明书中的规定固定在一块置于水平平面上的光滑玻璃板上。

注 3: 可用一挡板防止玻璃板滑动。

将 30 N 的力沿着刀的平面水平施加在距支撑原料供给台底座上表面以下 10 mm 处。

切片机在玻璃上应没有移动。

20.108 切片机的环形刀周围应有保护装置, 其开口区域不能大于器具使用所需要的区域, 如图 101 所示。

刀的保护装置是不可拆卸的, 除非电机在保护装置拆下后不能通电。用图 1 所示的试验指不能使联锁开关工作。

图 102 所示的开口区域上部分的 θ 角不能超过 75°。如果超过 75° 的刀锋部分从上面被屏蔽起来, 那么 θ 角的限值可增加到 90°。

刀的外圆周与其保护装置之间的径向距离 a 应不超过:

——如果保护装置与刀同一个平面 ($b=0$) 为 2 mm;

——如果保护装置凸出刀的平面至少 0.2 mm 为 3 mm。

当切片厚度调节到 0 时, 刀的外圆周与调节切片厚度的板之间的距离 c 不能超过 6 mm。在开口区域的上部和下部, 调节切片厚度的板与任何其他保护部件之间的距离 e 不能超过 5 mm。

注 1: 如果在距离 e 处有防护, 则该限值不适用。

如果切片的厚度可超过 15 mm, 则应提供附加的防护装置。

注 2: 延长调节切片厚度的板的上部或延长刀的防护装置是附加防护装置的例子。

切片机应带有一个具有手架、拇指保护装置和压料板装置的滑动送料台。拇指保护装置应将工作区域完全屏蔽, 并且其结构应使其他手指与刀刃保持的距离 f 不小于 30 mm。拇指保护装置的面与刀刃之间距离 d 的不应超过 5 mm, 滑动送料台向前移动停止后, 拇指保护装置比刀的外径至少凸出 8 mm。

压料板装置应能将小块的食物切成片, 还应能用高度约为 1.5 mm 的凸块保持住滑动的食物。压料板的长度至少为 120 mm, 高度至少为 70 mm, 而且要比手架凸出至少 20 mm。

如果出现下列情况,则滑动送料台的支撑物不能用于支撑食物:

- 刀的直径超过 170 mm;或
- 刀的空载转速超过 200 r/min;或
- 额定输入功率超过 200 W。

通过视检、测量和手工试验来检查其合格性。

20.109 切片机的结构应防止器具意外工作。

注:可要求装上拉通开关来满足该要求。

若使用了按钮、扳钮、跷板或滑动开关,则开通开关的力应至少为 2 N,并且开通元件应置入凹槽中。

若滑动开关的开通元件的开通力至少为 5 N,并且其放置不可能出现无意的开通,则滑动开关的开通元件可以不置入凹槽中。

通过视检、测量,对于置入凹槽中的开通元件,用直径为 40 mm,末端为半球形的圆柱形棒触及开关不能使器具工作来检查其合格性。

20.110 豆类切片机的切割刀片与入口平面之间的距离至少为 30 mm。进出口的最大尺寸应不大于 30 mm,最小尺寸应不小于 15 mm。如果手指不能插入出口,并且插入一片硬纸也不能切碎时,则对出口的尺寸没有限值。

通过测量和手工试验来检查其合格性。

20.111 磨碎器与切碎器的旋转部件应可靠固定,以保证其在工作中不可能松动。

注:螺钉和螺母的拧紧方向与旋转部件的旋转方向相反被认为是足够的。

应提供一个适合漏斗入口的推进器。

通过视检和手工试验来检查其合格性。

20.112 食品加工器的切割刀片应在盖子打开或移开后 1.5 s 内停止工作。

通过器具在空载及最高速度档运行来检查其合格性。

20.113 食品加工器的盖联锁装置的结构应防止器具意外工作。

当外力从驱动开关的接触部件上移开时,盖联锁开关的结构应使其自动回到断开位置。

若在盖与主开关之间有一联锁装置,则当开关在接通位置时盖子应被锁住。当盖子被不正确关闭时,开关应被锁在断开位置。

通过视检、手工试验和应用图 1 所示的试验指来检查其合格性。

20.114 在安装可拆卸部件后还能使电机工作的任何情况下都应防止触及食品加工器的危险运动部件。

通过以下试验来检查其合格性。

根据在使用中可能发生的情况,将可拆卸部件移去或错误地安装,例如不正确地就位或部件的错误安装,使其有可能工作。

将不超过 5 N 的力从任何方向施加于部件,使用图 1 的试验指不能触及危险的运动部件。

20.115 刀具应装有在凹槽中或有防护的偏置断开开关,以防止器具意外工作。

通过视检以及用直径为 40 mm,末端为半球形的圆柱形棒触及开关不能使器具工作来检查其合格性。

20.116 水果蔬菜离心取汁器的结构应使当器具在高速工作时部件不可能被脱离。

通过以下的空载试验来检查其合格性。

将器具的盖移去,在额定电压下设定在最高速度工作。器具共工作 10 次。

器具的任何部件都不能被脱离。

器具再次工作,但是应装上盖。当速度达到最高值时,试图将盖移去。试验共进行 10 次。

器具的任何部件都不能被脱离。

21 机械强度

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

该章增加下述内容:

本试验也可适用于防止机械危险而进行必要保护的可拆卸部件。

22 结构

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

22.40 该条增加下述内容:

用于控制电机的任何开关也应断开电子电路,这些开关的失效将导致其不符合本标准要求通过第 19 章的试验来检查其合格性。

该章增加下述条款:

22.101 器具的结构应防止润滑油污染食物容器。

通过视检来检查其合格性。

22.102 器具的结构应防止食物或液体进入那些可能导致电气或机械故障的地方。

通过视检来检查其合格性。

23 内部布线

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

24 元件

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

24.1.3 该条内容作下述修改:

装在如下器具中的开关用 3 000 周期的试验替代 10 000 周期的工作。

- 液体搅拌器;
- 筛分机;
- 冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机;
- 豆类切片机;
- 磨碎器与切碎器;
- 干酪磨碎器。

25 电源连接和外部软线

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

25.1 该条增加下述内容:

在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机和手持式器具不应提供器具输入插口。

25.5 该条增加下述内容:

Z 型连接允许用于:

- 质量不超过 1.5 kg 的咖啡碾磨器和谷类磨碎器;
- 奶油搅打器;
- 打蛋机;
- 冰淇淋机,包括在冰箱和冰柜中使用的;
- 磨刀器;
- 开罐头器。

除了特殊制备的线,X型连接不能用于在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机。

25.7 该条增加下述内容:

在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机的聚氯乙烯护套电源软线应耐低温。

通过 IEC 60811-1-4 中 8.1、8.2 和 8.3 中规定的试验来检查其合格性。这些试验在 $-25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行。

25.14 该条增加下述内容:

当手持式混和器与手持式搅拌器安装在类似图 11 所示的装置上时也应进行以下试验。

最初电源软线垂直悬挂并施加一个 10 N 的力。振荡部分的移动为通过 180° 并回到初始位置来进行。弯曲次数为 2 000 次,弯曲速率为每分钟 6 次。

注:器具的安装应使弯曲的方向与电源软线在其贮线处缠绕所产生的方向一致。

25.22 该条增加下述内容:

器具输入插口的位置应使被食物或液体污染在正常使用中不会发生。

26 外部导线用接线端子

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

27 接地措施

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

28 螺钉和连接

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

29 爬电距离、电气间隙和穿通绝缘距离

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

30 耐热、耐燃和耐漏电起痕

GB 4706.1—1998 中的该章除下述内容外,均适用。

30.1 该条内容作下述修改:

对于在冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机,温度 40°C 用 10°C 代替。

30.2 该条增加下述内容:

30.2.3 适用于冰淇淋机和搅乳器,30.2.2 适用于其他器具。

31 防锈

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

32 辐射、毒性和类似危险

GB 4706.1—1998 中的该章内容,均适用。

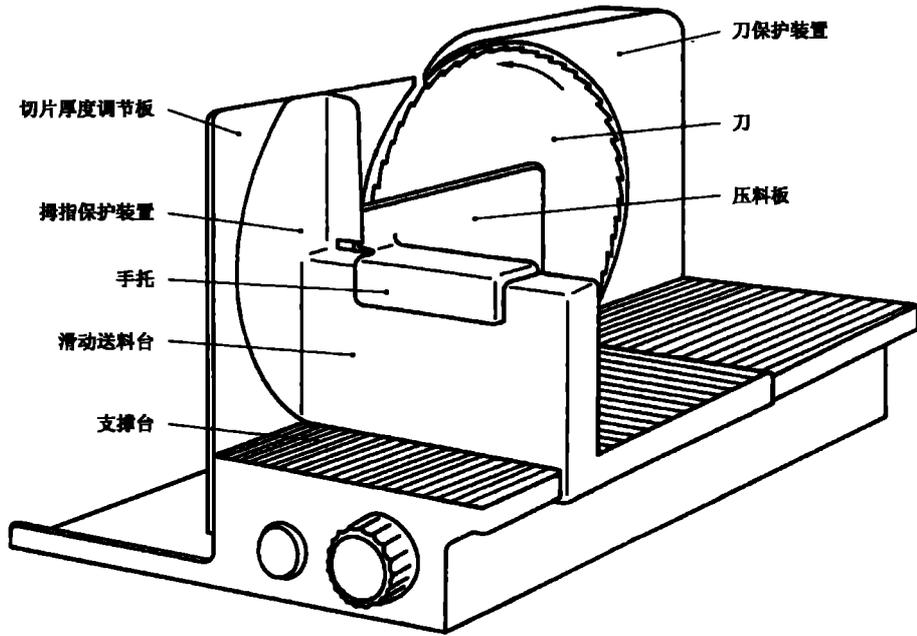


图 101 切片机

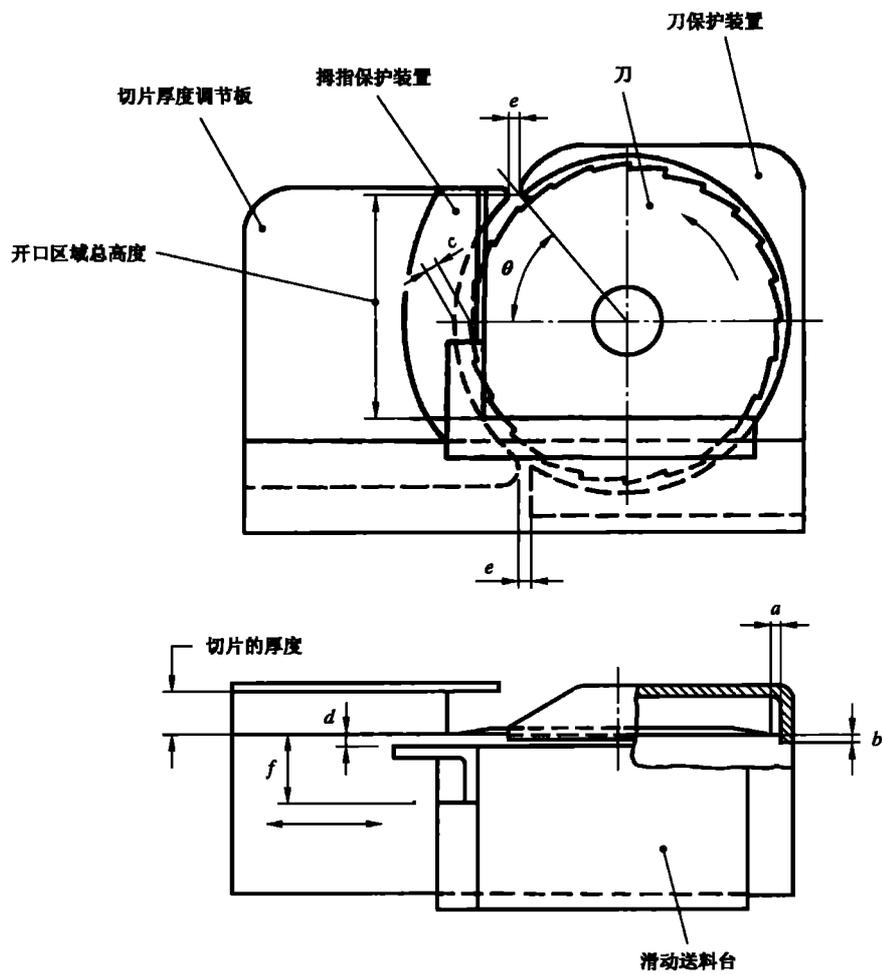


图 102 切片机的保护装置

附 录

GB 4706.1—1998 中的附录除下述内容外,均适用。

附 录 A

(标准的附录)

引用的规范性标准

本附录增加下述内容:

IEC 60811-1-4:1985 电缆绝缘和护套材料的通用试验方法 第1部分:一般实施方法 第4章:
低温试验

附 录 C

(标准的附录)

在电动机上进行的老化试验

本附录增加下述内容:

P 值为 2 000,但以下器具的 P 值为 500:

- 搅拌器;
 - 筛分器;
 - 冰箱和冰柜中使用的冰淇淋机;
 - 柑桔果汁压榨器;
 - 豆类切片机;
 - 磨碎器和切碎器;
 - 干酪切碎器;
 - 磨刀器;
 - 开罐头器;
 - 刀具。
-