ICS 号 97.040.60
Y68

团　体　标　准

T/CHEAA □□□□—20□□

家用和类似用途食物保温板

Household and similar use warming plates for keeping food warm

公开征求意见稿（CD）

本稿完成日期：2023 年 7 月 3 日

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

202□-□□-□□发布　　202□-□□-□□实施

中国家用电器协会 发布

目 次

前 言 II
1. 范围 1
2. 规范性引用文件 1
3. 术语和定义 1
4. 技术要求 1
4.1 正常工作环境要求 1
4.2 通用要求 1
4.3 容器适用性 1
4.4 电磁兼容 1
4.5 保温精度 1
4.6 升温时间 1
4.7 主要零部件要求 1
4.8 圆形（可转动）的器具稳定性 2
4.9 使用寿命 2
4.10 跌落 3
5. 试验方法 3
5.1 试验条件 3
5.2 电器安全试验 3
5.3 容器适用性试验 3
5.4 电磁兼容试验 4
5.5 保温精度试验 4
5.6 升温时间试验 5
5.7 零部件试验 5
5.8 圆形（可转动）的稳定行试验 6
5.9 寿命试验 6
5.10 跌落试验 6
6. 检验规则 7
6.1 例行检验 7
6.2 型式检验 7
7. 标志和说明 8
8. 包装、运输、贮存 8
8.1 包装 8
8.2 运输 8
8.3 贮存 8

CHEAA Draft

前　言

本文件按照 GB/T 1.1-2020、GB/T 20001.10-2014 给出的规则起草。

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。

本文件的发布机构对由于自愿采用本文件而引起的一切损失不承担任何责任及相关连带责任。

本文件著作权归中国家用电器协会所有。未经书面许可，严禁任何组织及个人对本文件的纸质、电子等任何形式的载体进行复制、印刷、出版、翻译、传播、发行、合订和宣贯。 未经书面许可，严禁任何组织及个人采用本文件的具体内容编制中国家用电器协会以外的各类标准和技术文件。中国家用电器协会将对上述行为保留依法追责的权利。

本文件由浙江苏泊尔家电制造有限公司提出。

本文件由中国家用电器协会标准化委员会归口并解释。

本文件主要起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

CHEAA Draft

家用和类似用途食物保温板

1. 范围

本文件规定了家用和类似用途食物保温板（以下简称器具）的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志和说明、包装、运输和贮存。

本文件适用于额定电压不超过250V的家用和类似用途食物保温板。

本文件不适用于仅供专业人士使用的类似器具。

2. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1019　　家用和类似用途电器包装通则
GB 4706.1　　家用和类似用途电器的安全　第1部分：通用要求
GB 4706.55　　家用和类似用途电器的安全　保温板和类似器具的特殊要求
GB/T 5296.2　　消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明
GB/T 2423.3　　电工电子产品环境试验　第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验
GB/T 5296.1　　消费品使用说明　第1部分：总则
GB/T 5296.2　　消费品使用说明　第2部分：家用和类似用途电器
GB 15763.2　　建筑用安全玻璃 第2部分 钢化玻璃

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食物保温板 food insulation board

用于将盛放食物的容器保持在适于使用温度的器具。

3.2

可拆卸，可折叠食物保温板 detachable or collapsible food insulation board

采用机械式结构实现可拆卸或可折叠功能的食物保温板。

3.3

保温区域 thermal insulation area

器具表面或使用说明上标明的保温食物时放置容器的区域。

CHEAA Draft

4. 技术要求

4.1 正常工作环境要求

器具在下述条件下应能正常工作：

—室内或类似室内环境，周围空气中应无易燃、腐蚀性气体及导电尘埃；

—环境温度：5℃～40℃，最大相对湿度 95%；

—海拔高度不超过 2000m

—大气压力：86kPa～106kPa

—工作电源：标称额定电压（1±10%）、标称额定频率±1Hz。

4.2 通用要求

器具的电器安全应符合GB 4706.1和GB 4706.55中的相关要求。

4.3 容器适用性

器具应在使用说明中对适用于保温的容器材质进行说明。

4.4 电磁兼容

器具的电磁兼容应符合GB 4343.1和GB 17625.1中的相关要求。

4.5 保温精度

器具保温区域实测温度与设定温度之间的温差应符合以下要求：

对于电子控制式器具：±15℃；

对于机械控制式器具：±25℃。

4.6 升温时间

器具参照5.5、5.6进行试验，保温区域表面平均温度从20℃升高到100℃时间不得超过15min。

4.7 主要零部件要求

4.7.1 玻璃面板力冲击耐受性

器具的玻璃面板经受 5.7.1 的钢球撞击后不应破裂。

4.7.2 玻璃面板冷热冲击耐受性

CHEAA Draft

器具的玻璃面板经受 5.7.2 的冷热冲击后不应破裂。

4.7.3 玻璃面板碎片状态

器具的玻璃面板经受5.7.3试验后，碎片状态应符合如下要求：

a. 碎片数量80-160颗；

b. 最大碎片重量不得超过3g，尖锥边缘50mm除外；

c. 敲击点不能出现刀片状碎玻。

4.7.4 电热膜

电热膜经受5.7.4试验后，电热膜背胶不应翘起或脱落；经受电气强度试验不应击穿；经受拉力试验电热膜的焊点不应脱落。

4.7.5 耐高温

4.7.5.1 玻璃面板耐高温

器具的玻璃面板5.7.5试验后不应破裂。

4.7.5.2 支撑件耐高温

器具应能满足GB4706.1-2005、第19.4条款要求，以及GB4706.55-2008 19.101条款要求。

4.8 圆形（可转动）的器具稳定性

可转动圆形器具经受5.8试验后，器具应不发生侧翻。

4.9 使用寿命

4.9.1 整机寿命

器具经受5.9.1寿命试验后，器具不能出现影响正常工作的变形，电器安全应符合GB 4706.1和GB 4706.55的相关要求。

4.9.2 开关及按键寿命

器具的开关及按键经受5.8.2寿命试验后，不应出现卡死、按键失灵、干涉等异常现象。

4.9.3 圆形（可转动）承重寿命

器具经受5.9.3旋转寿命试验后，应能正常工作，旋转功能正常，顺畅无卡滞。带自动旋转功能器具拆机检查电机齿轮无异常。

4.9.4 可拆卸和可折叠寿命

器具经受5.9.4拆卸或折叠寿命试验后，应能正常工作，可拆卸或可折叠结构应能正常操作。

CHEAA Draft

4.10 跌落

器具经受5.10跌落试验后，无变形损坏，应能正常工作，电气安全符合相应标准要求。

5. 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 试验环境

除本文件所规范性引用的测试标准中提出试验环境，其他各项试验应在表1的环境下进行。

表 1 试验环境要求

环境温度	（20±5）℃， 且实验室无气流及热辐射影响
相对湿度	45%～75%
大气压力	86kPa～106kPa
电源电压	单相 220V±2.2V
电源频率	50Hz±1Hz
总谐波畸变	≤5%

5.1.2 试验用仪器、仪表和设备

a）电压表、功率表、电能表、温度记录仪的准确度应不低于±0.5%；

b）测量温度用的仪器分辨率为0.1℃；

c）衡器在满量程时，相对误差不超过±0.1%，最小显示（刻度）值为5g；

d）计时器分辨率0.01s，精度为±2s/h；

e）热电偶应用线径不大于0.3mm的细线热电偶。

5.2 电器安全试验

器具按照GB 4706.1和GB 4706.55的规定进行电器安全试验。

外部易触及表面非保温区域的温升的符合性通过GB 4706.1和GB 4706.55 11章发热的规定进行试验。

5.3 容器适用性试验

CHEAA Draft

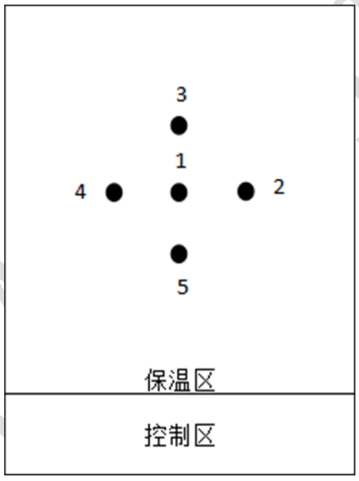
器具按照说明书的规定安装，以额定电压供电，器具设定在最大功率档位进行工作，分别在器具保温区域放置金属、陶瓷、玻璃、塑料、搪瓷、密胺等材质的容器，器具应能保持正常工作。

5.4 电磁兼容试验

电磁兼容的符合性通过GB 4343.1及GB 17625.1规定的试验确定是否合格。

5.5 保温精度试验

器具按照说明书的规定安装，以额定工作电压进行供电，将热电偶布置于器具保温区域，五个点的位置：方形根据厂家指定保温区域中心点为测试基点，以及距中心点上、下、左、右30mm处各1个点（见图1）；圆形为距器具边缘100mm处均匀的取5个点（见图2），分别调节控制器设定至最高（温度）档位，使器具工作直至稳定状态，试验期间持续监测温升，器具保温区域温度稳定后结束试验，五个点测得的温度（波峰值）的平均值为实测温度。



注：1为中心点，1-2、1-3、1-4、1-5距离均为30mm

图1　方形器具保温区布点图

CHEAA draft

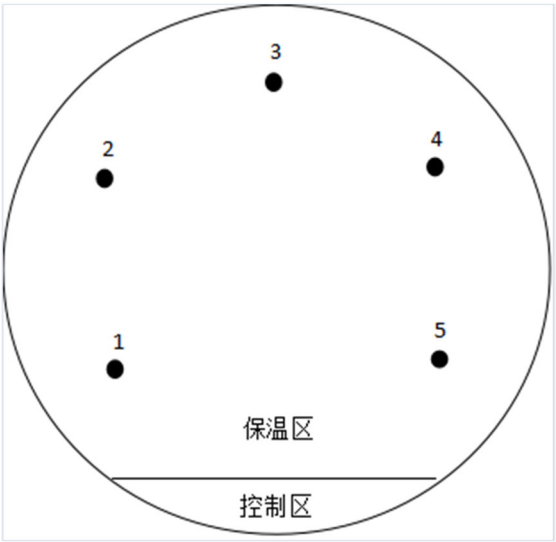


图2　圆形器具保温区布点图

5.6 升温时间试验

器具按照5.5的要求进行安装测试，器具最大设定温度工作，当保温区域五个点测得的温度的平均值达到100℃时试验结束。

5.7 零部件试验

5.7.1 玻璃面板冲击力耐受试验

玻璃板放在整机上；用质量为227±2g，直径为38mm的钢球在距离玻璃板边缘30mm处，上方0.7m高度自然落下：取6只试样，冲碎2只为整批不合格，冲碎1只再抽6只进行试验，冲碎1只或1只以上为不合格。

5.7.2 玻璃面板冷热冲击耐受试验

玻璃板放在恒温烘箱中加热至150℃后保温1小时，取出玻璃立即浸入到0℃的冰水中直至玻璃完全冷却此为一个循环，进行3个循环试验。

5.7.3 玻璃面板的碎片状态试验

玻璃面板的碎片状态试验按照GB 15763.2第6.6章内容进行试验。

5.7.4 电热膜试验

将电热膜实际生产方式粘贴后，放在冷热冲击箱中，低温-20℃条件下1小时，高温150℃条件下1小时来回冲击10次，测试后，电热膜背胶不能起翘脱落，电气强度DC500V,1min不能击穿。焊点处引线

CHEAA Draft

拉力＞15N，不能脱离。潮态温度85℃，湿度85%RH，放置48h，测试后，电热膜背胶不能起翘脱落，电气强度DC500V,1min不能击穿。贴膜应平整，可靠固定。

5.7.5 耐高温试验

5.7.5.1 玻璃面板耐高温试验

器具放置在温度为260℃±2℃的烘箱内烘烤1小时后，然后让其自然冷却，玻璃面板应无破碎。

5.7.5.2 支撑件耐高温试验

器具支撑件应能承受非正常状态下工作，不能出现溶胶、起火现象。

5.8 圆形（可转动）的稳定行试验

在器具某一侧距边缘80mm处施加40N力进行按压，器具应不发生侧起。

5.9 寿命试验

5.9.1 整机寿命试验

额定电压供电，开启最大加热档位，连续工作900h。要求测试前后器具功能正常，电气安全符合要求。

5.9.2 开关/按键寿命试验

通电状态下，器具每个开关/按键进行10000次寿命，不能有卡死，按键失灵，干涉等异常。

5.9.3 圆形旋转机构承重寿命试验

对于自动旋转的器具：

器具表面中心放置重量为10kg±0.1kg的物品进行承重360°转动测试，正转25圈，反转25圈，此为一个周期，共要求进行1000周期。

对于手动旋转的器具：

器具表面中心放置重量为10kg±0.1kg的物品，手动旋转，正转25圈，反转25圈，此为一个周期，共要求进行1000周期，要求测试前后产品旋转功能正常，顺畅无卡滞。

5.9.4 可拆卸，可折叠机构寿命试验

器具通电状态下，对插拔寿命测试要求达到20000次，转轴不低于1000次。

5.10 跌落试验

按1角3棱6面进行跌落：

a）线下跌落试验的相关参数要求见表2：

CHEAA Draft

表2 线下跌落试验相关参数要求

跌落体的质量A（kg）	跌落高度（mm）
9.5≥A	900
18.6≥A＞9.5	762
25≥A＞18.6	610

b）线上跌落试验的相关参数要求见表3

表3 线上跌落试验相关参数要求

跌落体的特性	跌落高度（m）
扁平包装（次短棱大于最短棱的4倍）且最长棱>600mm	1.0
重量>10kg	0.9

测试后器具无变形损坏，跌落后电气安全应满足GB 4706.1-2005第13章要求且器具各功能应保持正常。

6. 检验规则

6.1 例行检验

在生产过程的末端对器具进行的100％的检验。

例行检验的项目至少应包括标志和说明、泄漏电流、电气强度、接地电阻（适用时）。

例行检验的方法可参照GB 4706.55，结合生产状况以及强制性产品认证的相关规则由企业自行规定。

例行检验的结果应全部合格。

6.2 型式检验

当出现下列条件之一时，应进行型式检验：

a. 新器具投产前；

b. 老器具转移生产场地时；

c. 正式生产后，如设计、材料、工艺、结构有较大的改变可能影响器具合格性时；

d. 正常批量生产时（每年一次）；

e. 器具停产达到半年后恢复生产时；

CHEAA Draft

f. 国家市场监督主管部门提出进行型式检验要求时。

型式检验的项目应包括GB 4706.55、本标准第5章及第8章规定的适用项目。

除新器具外，型式检验的样品应从例行检验合格的器具中抽取，抽取数量由企业自行决定。

7. 标志和说明

标志和说明应符合 GB 4706.55-2008 和 GB/T 5296.2 的要求。

8. 包装、运输、贮存

8.1 包装

8.1.1 包装材料

应符合GB/T 1019规定。

8.1.2 装盒

应符合GB/T 6544规定。

8.1.3 装箱

应符合GB/T 6543规定。

盒内应附有中文使用说明、合格证、保修单。

8.2 运输

运输时应轻拿轻放，严禁抛掷、翻滚和踩踏。

运输途中应谨防受潮、挤压及雨淋。

严禁与腐蚀性物品同时装运。

8.3 贮存

库房内应保持通风良好，相对湿度不大于 85%。

器具存放时离墙距离保持 200mm 以上，离地距离保持在 100mm 以上，不得与有腐蚀性物品同时存放。

CHEAA Draft