

ICS 97.170

CCS Y62



# 团体标准

T/CHEAA 0041-2024

## 自动卷发器

Automatic hair curlers

2024-11-25 发布

2024-11-25 实施

中国家用电器协会 发布



## 版权声明

本文件的版权归中国家用电器协会所有，任何单位和个人未经许可，不得进行技术文件的纸质和电子等任何形式的复制、印刷、出版、翻译、传播、发行、合订和宣贯等行为。任何单位、组织及个人采用本文件的技术内容制修订标准须经中国家用电器协会授权，引用本文件的内容须指明本文件的标准号。如有以上需要请与版权所有方联系。

邮箱: [bzfg@cheaa.org](mailto:bzfg@cheaa.org)

电话: 010-51696557



THEY

## 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 产品分类.....	2
5 技术要求.....	3
6 试验方法.....	6
7 检验规则.....	12
8 标志与说明、包装、运输、贮存.....	14



## 前 言

本文件参照 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》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。

本文件由中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会提出。

本文件由中国家用电器协会标准化委员会归口。

本文件主要起草单位：中国家用电器协会、宁波泰利电器有限公司、上海飞科电器股份有限公司、广东罗曼智能科技股份有限公司、广东新宝电器股份有限公司、上海奔腾电工有限公司、松下万宝美健生活电器（广州）有限公司、日立集团有限公司、追觅科技（上海）有限公司、深圳市中驱电机有限公司、北京京东世纪贸易有限公司、威凯检测技术有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、温州市拉博电器有限公司、飞利浦（中国）投资有限公司、东莞市徕芬电子科技有限公司、广东华能达电器有限公司、广东美西科技有限公司、广东永日科技有限公司、广东云尚美科技有限公司、杭州乐秀电子科技有限公司、上海雷瓦电器有限公司、深圳力工智能有限公司、深圳市小蓄科技有限公司、苏州一起更好科技有限公司、佛山市艾诗摩尔网络科技有限公司、安第创新科技（深圳）有限公司、珠海大拇指创新科技有限公司、福建闽航电子有限公司。

本文件主要起草人：陈建峰、李保国、周建平、曾儒军、杨彬、熊厚、曾文礼、艾林华、朱伟锐、李隆轩、龚胤、钟平先、陈洋、申艳、邢军、黄凯杰、李嘉、范茂昌、江瓯、庄燕娜、程彪、黄华群、黎家忠、刘榕、朱思超、黄楚鑫、黄燕嵩、陈仕林、杨隆银、喻金明、何焰红、周旋、李勇、李楨、张明乐、许光超、彭春华、陈林生、黄嘉诚、包必亮、傅建树、章妙娣、司明明、陈荣会、于晶晶。

本文件为首次发布。

# 自动卷发器

## 1 范围

本文件规定了自动卷发器的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志与说明、包装、运输和贮存。

本文件适用于额定电压不超过 250V 的家用和类似用途的自动卷发器具。

本文件不适用于儿童及特殊用途的器具、通过化工类辅助材料及外力改变毛发形态结构达到毛发弯曲效果的器具。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾试验方法

GB/T 2423.22 环境试验 第 2 部分：试验方法 实验 N：温度变化

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验读数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 4214.6 家用和类似用途电器噪声测试方法 毛发护理器具的特殊要求

GB 4343.1 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

GB/T 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求

GB/T 4706.15 家用和类似用途电器的安全 皮肤及毛发护理器具的特殊要求

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/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB 17625.1 电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）

GB/T 23106 家用和类似用途毛发护理器具的性能测试方法

QB/T 1876 家用和类似用途的毛发护理器具

## 3 术语和定义

GB/T 4706.15、GB/T 23106、QB/T 1876 界定的术语和定义，以及下述术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**自动卷发器** automatic hair curler

正常使用期间用手握持，通过电机带动旋转机构或气流将毛发自动缠绕在工作部位上，完成毛发弯曲的器具。

### 3.2

**电热自动卷发器** electric automatic hair curler

利用电能产生的热量，通过电机带动旋转机构将毛发自动缠绕在工作部位上，完成毛发弯曲的器具。

### 3.3

#### 风热自动卷发器 automatic hair curler with hot air

利用电能转换成热风，通过热风气流将毛发自动缠绕在工作部位上，完成毛发弯曲的器具。

### 3.4

#### 稳定工作状态 steady working condition

若无特殊说明，如下情况视为器具的稳定状态：

——自动卷发器的稳定状态被认为是在器具接通 10min 后建立的；

——对于其他器具，器具接通 20min 后或者温控器已运行 4 次（两者取时间较短者），

被认为是达到稳定状态。

[来源：QB/T 1876-2023，5.1.4]

### 3.5

#### 标称温度 declared temperature

制造商规定的器具达到稳定工作状态时，工作部位的温度值。

### 3.6

#### 自我保护材料发热体 self-protecting material heating material

串联一个高压开关长时间通电后，其表面温度在 350℃ 以下某一温度将维持恒温的发热体。如：PTC 发热、发热绳等。

### 3.7

#### 非自我保护材料发热体 non-self-protecting material heating material

串联一个高压开关长时间通电后，发热体表面温度不断上升，直到破坏发热体的正常工作。如：MCH（陶瓷）发热、发热线、电热膜（MGH）等。

### 3.8

#### 电子控制式 electronic control

通过电子元件实现对器具主要功能进行控制的方式。

### 3.9

#### 绕发 ingress hair

毛发进入或贴附自动卷发器工作部位表面，旋转机构或气流将毛发自动缠绕在工作部位上。

### 3.10

#### 吸发 inhale hair

毛发在距离风热自动卷发器的一定距离处，因为风热自动卷发器本身气流影响贴附到风热自动卷发器进风口处，但毛发未缠绕到叶轮或其他类似部件上。

### 3.11

#### 缠发 entwine hair

毛发进入风热自动卷发器内部，并缠绕在风热自动卷发器叶轮或其他类似部件上。

## 4 产品分类

### 4.1 按发热体类别分类

——自我保护材料发热体；

——非自我保护材料发热体。



## 4.2 按发热方式分类

- 电热自动卷发器；
- 风热自动卷发器。

## 4.3 按供电方式分类

- 插电式自动卷发器；
- 充电式自动卷发器。

# 5 技术要求

## 5.1 使用环境

5.1.1 一般室内或类似室内环境，其周围无爆炸危险介质，无腐蚀金属、破坏绝缘的气体和导电尘埃存在。

5.1.2 环境温度：0℃~40℃。

## 5.2 安全和电磁兼容要求

自动卷发器的安全应符合 GB/T 4706.1 和 GB/T 4706.15 的相关要求，电磁兼容应符合 GB 4343.1、GB 17625.1 的相关要求。

## 5.3 外观

### 5.3.1 器具外表面

器具的外表面不应有锈蚀、霉斑、涂镀层脱落和严重划痕。壳体不应有裂纹，操作部件应完整，无机械损伤，动作灵活正常。紧固件不应缺失或松动。

### 5.3.2 金属部件的电镀层

金属部件的电镀层，经过 12 h 盐雾试验后，不应出现大于 3% 的腐蚀面积，以及每平方米中不应多于 2 个直径大于 1 mm 的锈点。如试样表面积小于 1 dm<sup>2</sup> 时，则不允许出现金属锈点。

注：锐边上的锈迹和任何可擦掉的淡黄色锈迹可忽略不计。

## 5.4 电源线长度要求

自动卷发器电源线（不包含充电式自动卷发器的充电线）的有效长度(L)应 $\geq 1.6$  m。

## 5.5 电热自动卷发器的温度性能要求

### 5.5.1 电热自动卷发器工作部位最高温度

电热自动卷发器工作部位的最高温度值应不大于 240℃。

### 5.5.2 工作温度均匀性

工作部位具有最高温度的 5 个测量点的最高温度的算术平均值，与具有最低温度的 5 个测量点的最低温度的算术平均值之间的差值，应不大于 30K。

### 5.5.3 升温时间

电热自动卷发器的工作温度从冷态至达到 130℃ 所需的时间 (T) 应满足表 1 的要求。

表 1 电热自动卷发器升温时间

产品名称	发热体类别		达到 130 °C 时间
电热自动卷发器	自我保护材料发热体	发热体直径 ≤ 25mm	≤ 130s
		发热体直径 > 25mm	≤ 180s
	非自我保护材料发热体	发热体直径 ≤ 25mm	≤ 90s
		发热体直径 > 25mm	≤ 130s

#### 5.5.4 标称温度和偏差范围

标称有工作温度的电热自动卷发器，实际测试温度值与标称温度值的偏差范围应不大于 ±15 °C。

#### 5.6 风热自动卷发器的温度性能要求

##### 5.6.1 风热自动卷发器工作部位最高温度

风热自动卷发器在稳定工作状态下，工作部位表面任意位置点最高温度值应不大于 240 °C。

##### 5.6.2 出风温度

风热自动卷发器在距出风口 15mm 位置处的出风温度应不大于 150 °C。

##### 5.6.3 过热保护

风热自动卷发器应该有过热保护功能，且试验后外观以及功能不应损坏。

#### 5.7 开关/按键耐久性

器具的开关/按键通过 10000 次操作后仍能进行正常操作。

注 1：本要求也适用于电子式开关。

注 2：本要求不适用于 GB/T 4706.1 中 24.1.3 的开关。

#### 5.8 负离子浓度

##### 5.8.1 风热自动卷发器负离子浓度要求

标称有负离子功能的风热自动卷发器，实测值不得低于宣称值的 90%，负离子浓度应不小于  $2 \times 10^5$  个/cm<sup>3</sup>。

##### 5.8.2 电热自动卷发器负离子浓度要求

标称有负离子功能的电热自动卷发器，实测值不得低于宣称值的 90%，负离子浓度应不小于  $1 \times 10^5$  个/cm<sup>3</sup>。

#### 5.9 自动关机断电/待机要求

标称有自动关机断电/待机功能的电子控制式自动卷发器，在正常工作状态下从停止操作至自动关机断电/待机的时间应不超过标称值，实测值与标称值的误差不超过 ±3 分钟。

注：适用于电热自动卷发器。

#### 5.10 无故障工作时间

##### 5.10.1 电热自动卷发器无故障工作时间

电热自动卷发器在累计工作时间达到 300 h 前，不应出现故障，如起火、爆炸、主要功能丧失等。

##### 5.10.2 风热自动卷发器无故障工作时间

带有直流有刷电机的风热自动卷发器在累计工作时间达到 150 h 前，带有高速无刷电

机的风热自动卷发器在累计工作时间达到 500 h 前, 不应出现故障, 如起火、爆炸、主要功能丧失等。

#### 5.11 塑型过程要求

自动卷发器应有塑型功能, 并通过塑型功能达到毛发弯曲效果。

#### 5.12 绕发叠层要求

自动卷发器绕发叠层应不超过 3 层。

#### 5.13 电热自动卷发器特殊要求

##### 5.13.1 绕发堵转保护功能

电热自动卷发器堵转后应有立即停转或自动关机断电/待机保护功能。

##### 5.13.2 绕发力度要求

电热自动卷发器旋转机构的旋转力度不小于 5N。

##### 5.13.3 绕发圈数要求

标称有绕发圈数设置的自动卷发器, 实际测试绕发圈数与设置绕发圈数的误差应不超过 1 圈。

#### 5.14 风热自动卷发器特殊要求

##### 5.14.1 噪声要求

风热自动卷发器的噪声声功率级应不超过 80dB(A)。

##### 5.14.2 电机转速要求

风热自动卷发器电机的转速与标称值的偏差应在±10%以内。

##### 5.14.3 防缠发/吸发要求

风热自动卷发器与发片分别在 0cm、5cm 距离的缠发率应低于 10%, 10cm 距离的吸发率应低于 10%。

#### 5.15 充电式自动卷发器特殊要求

仅限于依靠锂电池或电池组单独供电的器具。

##### 5.15.1 充电性能

充电式自动卷发器的锂电池从最低电量到充满电状态的连续充电时间应符合表 2 要求。在充电状态中和充满电量时应有不同状态提醒, 提醒方式可以包括 LED 灯、蜂鸣器、震动等。

表 2 充电式自动卷发器电池充电时间

容量 H, 单位: mAh (毫安时)	充电时长 t, 单位: h (小时)
$H < 2000$	$t \leq 4$
$2000 \leq H \leq 2500$	$t \leq 6$
$H > 2500$	$t \leq 8$

##### 5.15.2 低电量提醒

对于支持低电量提醒的充电式自动卷发器, 当出现低电量时, 可以通过 LED 灯、蜂鸣器、震动等方式进行提醒。但出现低电量提醒后在最强档位模式下的剩余工作时间应不低于 6 分钟。

##### 5.15.3 待机电流

具有待机功能的充电式自动卷发器, 其静态待机最大电流应 $\leq 30 \mu A$ 。

注: 本要求适用于锂电池未安装保护板和没有安装机械型总电源开关的充电式自动卷发器。

#### 5.15.4 环境温度循环要求

充电式自动卷发器电池应不起火、不爆炸、不漏液。

### 6 试验方法

#### 6.1 试验条件

6.1.1 除对环境另作规定的试验外，试验应在一个基本上无风的室内进行，环境温度保持在 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度：45%~75%。

6.1.2 试验用的电子测量仪表，型式试验时，准确度不低于0.5%，出厂检验时准确度不低于1%。

6.1.3 测试用交流稳压电源(220 V/50 Hz)其额定电流不小于1 A，稳压精度为 $\pm 2\%$ 。

6.1.4 被测样品应在产品说明书或设计技术要求规定的使用状态下进行试验。

6.1.5 试验电源应与产品所规定的电源相一致，当产品具有两种或两种以上电源时，应选择较不利的一种作为试验电源。

#### 6.1.6 试验用发片

真发比例不低于95%。长度 $40\pm 2$  cm，重量 $20\pm 2$  g，发片宽度 $8\pm 1$  cm。

#### 6.2 安全和电磁兼容

自动卷发器的安全和电磁兼容应按 GB/T 4706.1、GB/T 4706.15、GB 4343.1、GB 17625.1 中的规定进行测试。

#### 6.3 外观试验

6.3.1 外观检查：视检，必要时通过手工测试。

6.3.2 将器具或其零部件按 GB/T 2423.17 的方法进行12 h 试验后，测算并视检判断是否满足 5.3.2 的要求。

#### 6.4 电源线长度测试

在电源软线或软线护套进入器具点和软线进入插头点之间用卷尺测量(如图 1 所示)长度值(L)，测量前用10N 的拉力将其全部拉直。

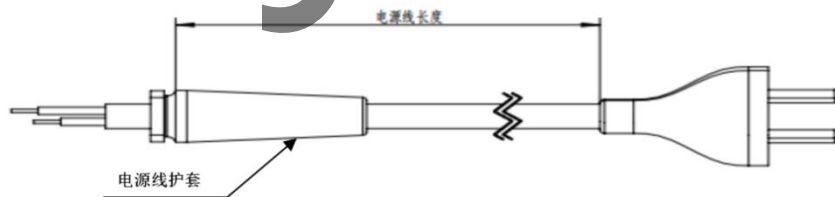


图 1 电源线长度测量

#### 6.5 电热自动卷发器的温度性能试验

##### 6.5.1 电热自动卷发器工作部位最高温度

将器具水平放置，与试验地板的距离至少为100mm。从卷筒的顶端开始沿着纵向边缘均匀布置30个热电偶(见图2)。

本标准全文请联系中国家用电器协会。