

ICS 97.170  
Y62

# 团 体 标 准

T/CHEAA □□□□-20□□

## 电吹风

Hair dryers

（征求意见稿）

本稿完成日期：2023.6.2

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

20□□-□□-□□ 发布

20□□-□□-□□ 实施

中 国 家 用 电 器 协 会 发 布

HEAA Draft

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..... 2

5 试验方法..... 4

6 检验规则..... 17

7 标志与说明、包装、运输和贮存..... 18

附录 A（资料性） ..... 19

CHEAA Draft

## 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：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

# 电吹风

## 1 范围

本文件规定了电吹风的术语定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志与说明、包装、运输、贮存。

本文件适用于实现吹干毛发功能的家用电吹风（包括它们的附件），不适用以下类型器具：

- 儿童及特殊用途的电吹风；
- 电池供电的电吹风；
- 头盔式电吹风；
- 毛发成型器具。

## 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/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

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 周期检验计数抽样程序及表（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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 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 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

GB/T 26125-2011 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

GB/T 26572-2011 电子电气产品中限用物质的限量要求

SJ/T 11364-2014 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

QB/T 1876 家用和类似用途的毛发护理器具

ISO 2267: 1986 表面活性剂——对清洗产生的某些形响的评价——洁净对照棉布制备和使用的方法（Surface active agents — Evaluation of certain effects of laundering — Methods of preparation and use of unsoiled cotton control cloth）

## 3 术语和定义

下述术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电吹风 hair dryer**

利用电能转换成热风和/或冷风，用于吹干毛发的器具。

### 3.2

**健康护发温风电吹风 hair dryer with healthy warm air**

具有能产生 50℃ 温风使毛发干燥的器具。

注：50℃被认为是既能使毛发氢键打开利于后续成型操作、又不损伤头皮的最适宜温度。

### 3.3

**高速电吹风 high-speed hair dryer**

出风口可以产生 50\_m/s 以上高速气流的电吹风。

### 3.4

**负离子电吹风 negative ion hair dryer**

工作时可以产生负离子的电吹风。

### 3.5

**空气负离子 negative air ion**

带负电荷的单个气体分子或多分子团，以下简称“负离子”。

### 3.6

**电吹风头部 the head of the hair dryer**

能明显区分于电吹风手柄部位，实现电吹风出风功能的主体结构部位。

### 3.7

**吸发 inhale hair**

发束在距离电吹风一定距离处，因为电吹风本身气流影响贴附到电吹风进风口处，但发丝未缠绕到电吹风叶轮或其他类似部件上。

### 3.8

**缠发 entwine hair**

发丝进入电吹风内部，并缠绕在电吹风叶轮或其他类似部件上。

### 3.9

**毛发成型器具 hairstyling appliance**

利用电能将毛发拉直或卷曲的器具。

注：毛发成型器具可以装有梳子或刷子。

## 4 技术要求

### 4.1 使用环境要求

4.1.1 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 and 导电尘埃存在。

4.1.2 使用环境温度：0℃ - 40℃

### 4.2 安全要求

电吹风的安全要求应符合 GB 4706.1、GB 4706.15 的要求。

电吹风的 EMC 要求应符合 GB 4343.1、GB 17625.1 的要求。

### 4.3 出风温度

按 5.3 的方法进行测试，电吹风在距出风口 25 mm 处的出风温度应不高于：125℃；

对于宣称有健康护发温风电吹风，按照 5.3 的方法进行测试，至少有一种方式使得在距出风口 25 mm 的出风温度为  $(50 \pm 6)^\circ\text{C}$ 。

注：该方式可以是开关档特定附件的使用等。

#### 4.4 电机转速

按 5.4 规定方法进行测试，电吹风的电机转速偏差应在标称值  $\pm 10\%$  以内。

#### 4.5 噪声

按 5.5 规定的方法进行测试，电吹风的噪声声功率级应不超过：

——额定输入功率小于等于 1500 W：78 dB(A)；

——额定输入功率大于 1500 W：80 dB(A)。

实测值与明示值允差不超过 3 dB(A)。

#### 4.6 吹风性能

4.6.1 电吹风的风量要求：按 5.6.1 的测试方法，电吹风的风量应不小于以下限值：

——额定输入功率小于等于 1800 W：2.0  $\text{m}^3/\text{min}$

——额定输入功率大于 1800 W：2.5  $\text{m}^3/\text{min}$

4.6.2 电吹风的干燥速率要求：按照 5.6.2 的方法进行测试，电吹风的干燥速率应不小于以下限值：

——额定输入功率小于等于 1800 W：3.0 g/min

——额定输入功率大于 1800 W：5.0 g/min

4.6.3 电吹风的风速：按 5.6.3 规定方法进行测试，电吹风风速最大值应不小于标称值。高速电吹风吹出风口风速不应小于：50 m/s

#### 4.7 负离子性能

宣称带有负离子功能的电吹风，按照 5.7 的方法进行测试，负离子浓度不应少于  $2 \times 10^5$  个/ $\text{cm}^3$ ，且实测值不得低于宣称值的 90%。

#### 4.8 干发时间

按 5.8 规定方法进行测试，干发时间应不大于宣称值 110%

#### 4.9 无故障工作时间

电吹风按 5.9 规定的方法进行试验，DC 马达产品在累计工作时间达到 200 h 前，或 AC 马达产品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、塑胶件不应出现融化变形等现象。

#### 4.10 电源开关耐久性

按照 5.10 的试验方法，电吹风的按键通过 10000 次操作后仍能进行正常操作。

本要求也适用于电子式开关。

本要求不适用于 GB 4706.1 中 24.1.3 的开关。

#### 4.11 电源线长度

按 5.11 的方法测量，电吹风的电源线长度应不小于 1.6 m。

#### 4.12 外观

##### 4.12.1 产品外表面

按照 5.12.1 的方法进行测试, 产品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。

#### 4.12.2 金属部件的电镀层

按照 5.12.2 的方法进行测试, 金属部件的电镀层, 经盐雾试验后, 不应出现大于 3% 的腐蚀面积以及多于 2 个直径大于 1 mm/dm<sup>2</sup> 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。

#### 4.13 防缠发/吸发

按 5.13 规定方法进行测试, 0 cm、5 cm 距离缠发率需低于 10%, 10 cm 距离吸发率需低于 10%。

#### 4.14 过热保护

按 5.14 规定方法进行测试, 产品应有保护功能; 且外观以及功能不应损坏。

#### 4.15 温度均匀性

按照 5.15 规定方法进行测试, 温度均匀性 T 应 ≤ 12 °C。

#### 4.16 风嘴磁吸力

适用时, 按照 5.16 规定测试方法进行测试: 磁吸: 扩散风嘴: ≥ 20 N; 造型风嘴及顺滑风嘴: ≥ 10 N。

#### 4.17 限用物质

器具中限用物质含量应符合 GB/T 26572-2011 要求, 标识应符合 SJ/T 11364-2014 要求。

### 5 试验方法

#### 5.1 试验一般条件

##### 5.1.1 试验电源

试验应在电吹风规定的电源性质和额定电压下进行。电源电压波动在额定值 1% 以内; 电源频率为 50 ± 0.5 Hz。

注: 额定电压是宽电压范围的电吹风, 在 220V, 50Hz 状态下进行测试。

##### 5.1.2 环境条件

进行试验的环境应符合如下条件:

——试验在一个基本无通风的室内进行, 环境温度保持在 (23 ± 2) °C;

注: 5.9 的试验环境温度为 25 ~ 35 °C。

——相对湿度: 45% ~ 75%;

注: 5.6.2 的相对湿度应为 (50 ± 5) %

——除另有规定外, 测量环境温度的温度计或热电偶, 应放置在被测产品 1 m ~ 2 m 远的适当位置处, 高度适中, 且不应受空气流动、热源辐射的影响。

注: 将产品固定在支架上试验时, 应尽可能减小产品与支架的接触带来的影响。

##### 5.1.3 电吹风的状态

如无特殊说明, 电吹风应在下述状态下进行测试:

——被测电吹风均工作在最高功率状态下;

——除 5.3 外, 所有试验不带附件;



- 当电吹风的风量可调时，应将风量调至最大；
- 当电吹风的热风温度可调时，应设置到最高温度挡位。

#### 5.1.4 稳定状态

对于带有热风的手持式电吹风，稳定状态被认为是在电吹风接通 10 min 后建立的；对于其它电吹风，稳定状态被认为是在电吹风接通 20 min 后建立的。如果先出现温控器动作的，则稳定状态被认为是在温控器动作四次时建立的，但最长不超过 30 min。

#### 5.1.5 试验用仪器仪表

试验用仪器仪表应符合如下条件：

- 用于电气测量的仪表准确度应不低于±0.5%，用于出厂检验时应不低于±1.0%；
- 用于温度测量的温度计准确度应不低于±1℃，分辨率应小于0.5℃；热电偶的精度应不低于±1.5 K，公称直径应不超过0.3 mm；
- 用于长度测量的量具准确度应不低于1 mm；
- 用于时间测量的仪表准确度应不低于0.1 s。
- 电子天平的准确度为0.02 g；
- 测力仪器的精度应不低于0.1 N。
- 数字微压计的准确度等级为1级。
- 皮托管为直径6 mm 标准 L 型皮托管。

#### 5.2 电气安全和电磁兼容

电吹风的电气安全和电磁兼容性应按 GB 4706.1、GB4706.15、GB 4343.1、GB 17625.1 中的规定进行检查与试验。

#### 5.3 出风温度试验

带附件和不带附件时的出风口与测量装置之间的距离均为 25 mm，见图 3 的 a) 和 b)。

气流中心要对正栅格中心。在整个试验过程中测量温度。

调节控制器获得最高出风温度，在 5.1.4 所述的稳定状态建立后 30 s 内测量温度。

每次测量所得到的出风温度  $T_i$  是具有最高温度值的五个测量点的平均值，用℃表示。

为了补偿环境温度变化，测得的出风温度  $T_i$  必须按照公式（1）进行修正：

$$T_{i, \text{comp}} = T_i - T_{\text{actamb}} + 23 \text{ (}^\circ\text{C)} \quad (1)$$

式中：

$T_{i, \text{comp}}$  ——经过补偿的出风温度；

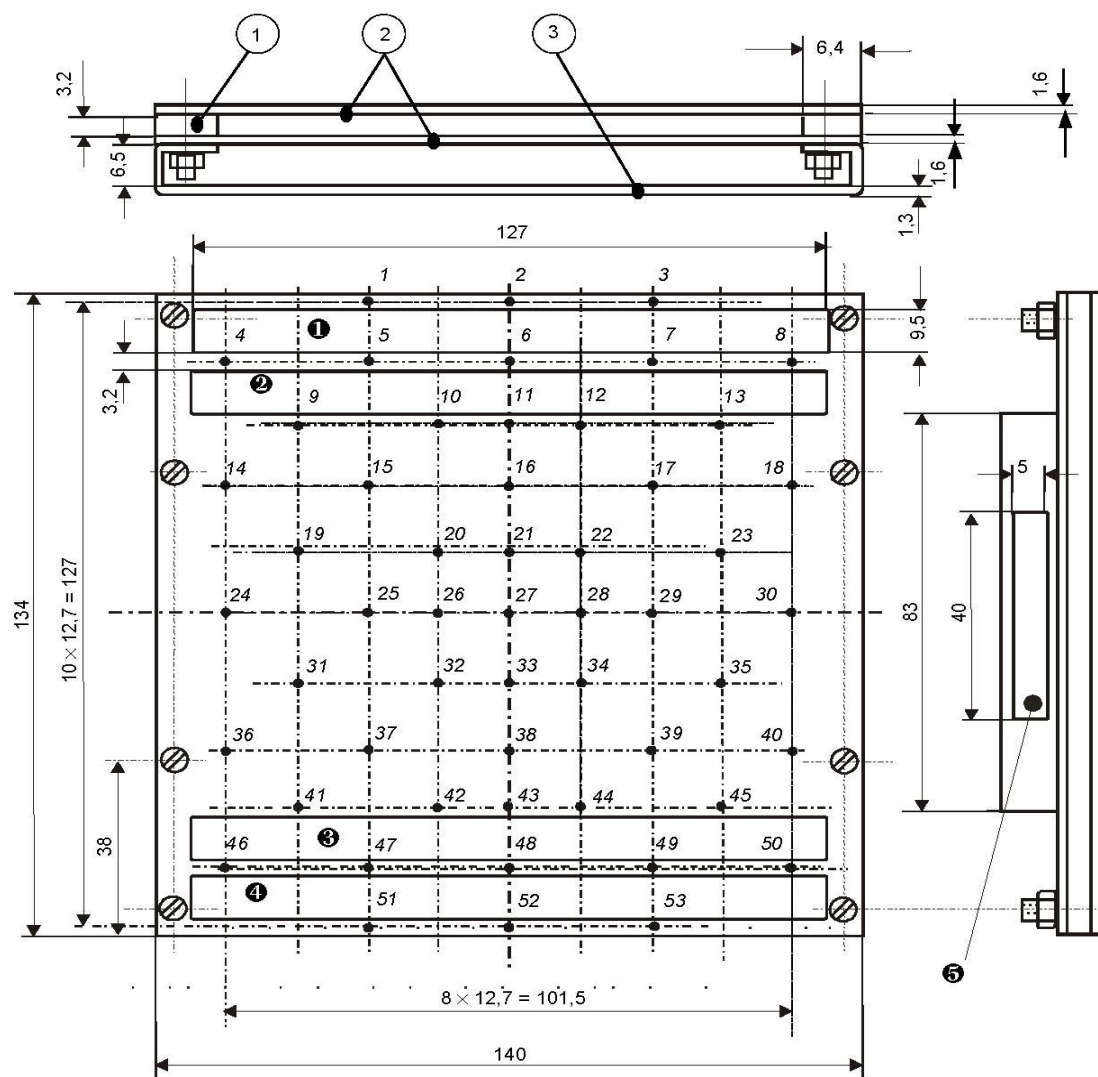
$T_{\text{actamb}}$  ——在接通电吹风前从距离电吹风空气入口侧 100mm 处所测得的实际环境温度；

23——公称环境温度，℃。

测量装置如图 1 和图 2 所示。

热电偶栅格装置由 2 块 1.6 mm 厚的环氧树脂板构成，板的布置及尺寸如图 1 所示。2 块环氧树脂板由 2 条木质垫片（厚度为 3.2 mm，尺寸为 134 mm×6.4 mm）在顶端和底端隔开。每条垫片由 4 个 M3×12 mm 沉头螺钉固定，使得螺钉头平面与上板表面齐平。每个端部螺钉是从装置的正面旋进抵住后面那个环氧树脂板的螺母内。每个位于中间部位的螺钉，位于距离玻璃板最近的长边为 38 mm 处，并从装置的正面旋进铝支承板的支脚上。支承板尺寸为 140 mm×83 mm，由 1.3 mm 厚的铝板构成，通过将金属板弯曲 2 个连续的 90° 角，在每个边角处形成一个最小宽度为 11 mm 的一体式支脚，从而使铝支承板与后环氧树脂板隔开 6.5 mm。支承板的中心与环氧树脂板的中心对正。然后给装置板布置 53 个热

电偶。热电偶布置在图 1 所示的栅格上。热电偶穿过 2 块环氧树脂板，热电偶与环氧树脂板的接合处用环氧树脂胶合到装置板的正面上，如图 2 所示。



标引说明:

① ——木板

② ——环氧树脂板

③ ——铝

①②③④ 开口 1, 2, 3, 4

⑤ 开口, 两边各一个

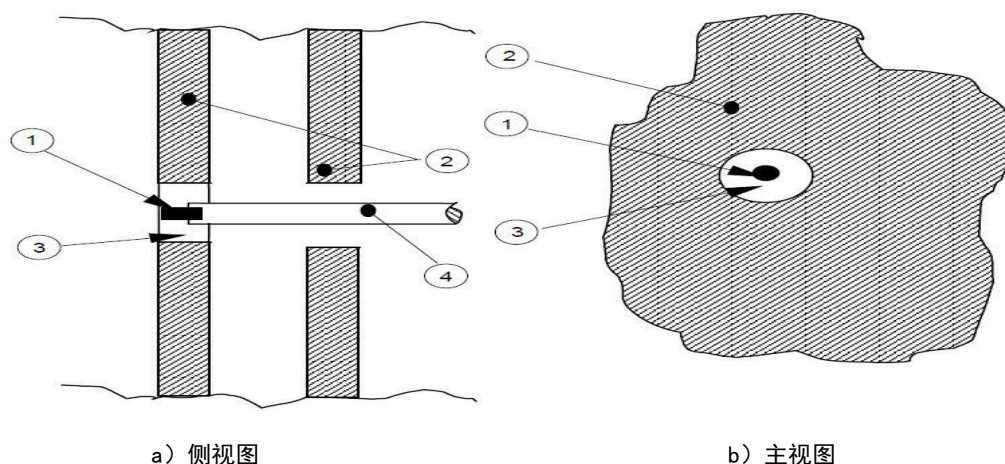
• 1, 2, 3, ..., 53 测试点 1, 2, 3, ..., 53

开口 (1, 2, 3, 4) 处没有用于支撑的部分, 尺寸为  $9.5 \text{ mm} \times 127 \text{ mm}$ 。

开口 5 用于供热电偶穿过, 尺寸为  $5 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$ 。

所有尺寸以 [mm] 表示

图 1 温度测量点位置布置



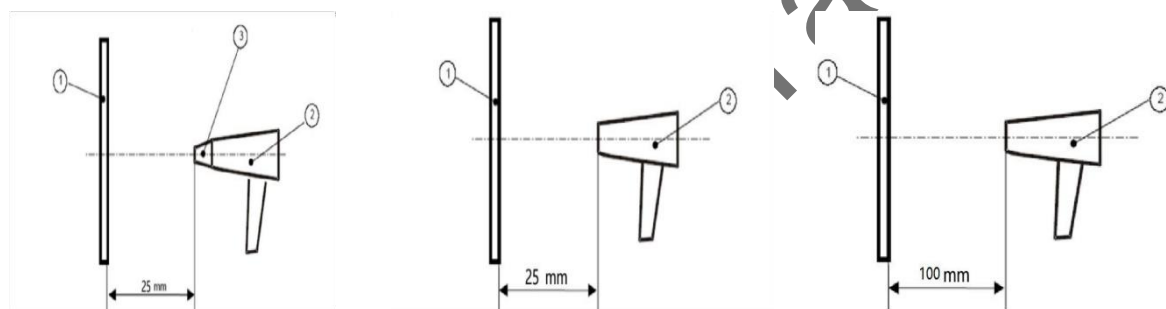
a) 侧视图

b) 主视图

标引序号说明:

- ① —— 热电偶
- ② —— 环氧树脂板
- ③ —— 环氧树脂
- ④ —— 热电偶引线 (30AWG)

图 2 热电偶的连接



a) 带附件出风口温度测量 (25mm) b) 不带附件出风口温度测量 (25mm) c) 不带附件出风口温度测量 (100mm)

标引序号说明:

- ① —— 温度测量装置;
- ② —— 电吹风;
- ③ —— 汇流风嘴。

图 3 温度测量的距离

#### 5.4 电机转速试验

调节交流变频电源,使电吹风在额定电压、额定频率下工作;测试样机在自然风状态下运行时,风机的转速,数据修正到十位数,单位 rpm。

#### 5.5 噪声试验

电吹风的噪声按 GB/T 4214.6-2008 中的要求进行测试,选用半径为 1 m 的半球面作为测量表面。

#### 5.6 吹风性能试验

##### 5.6.1 电吹风的风量试验

###### 5.6.1.1 测量装置

测量时,电吹风置于最大风量且取下所有附件。使加热功能置于不工作。启动电吹风,达到稳定状态后开始测量。采用如下风量测量装置:

电吹风出风口与风速仪平面平行,且距离 (Dd) 为 200 mm。

热线风速仪沿着水平测试轴均匀布置，每个风速仪之间的距离为 5 mm，布置足够的热线，以确保任何不小于 24 m/min 风速的点都能被测量到。初始状态时，风速仪测试轴置于电吹风出风口的中心位置，然后以 5 mm 的间隔垂直向上移动，每个位置停留 30 s 测量风速，一直向上移动，直到所有风速仪的测量值不大于 24 m/min 为止。然后测试轴返回到初始位置，然后再以 5 mm 的间隔垂直向下移动，每个位置停留 30 s 测量风速，一直向下移动直到所有风速仪的测量值不大于 24 m/min 为止。结束测量，记录所有数据。

5.6.1.2 风量的计算：

假定每个测量点（如图 4 中的点 A）的风速代表通过以该点为中心的 5 mm×5 mm 的方格上的风速。所以通过每个测量点的风量 Q 按式（2）计算：

$$Q = U \times S \tag{2}$$

式中：  
Q ——每个测量点的风量，单位为立方米每分钟（m³/min）；  
U ——测量点的风速，单位为米每分钟（m/min）；  
S ——每个方格的面积，即 5 mm×5 mm =25 mm² =0.000025 m²

5.6.1.3 电吹风的总风量计算

如果每个测量点的风速测量值为  $U_i$  (m/min)，风速测量值不小于 24 m/min 的方格数量为 N，那么电吹风总风量等于所有方格上的风量之和，表示为：

$$Q_{总} = \sum_{i=1}^N (0.000025U_i) \tag{3}$$

式中：  
Q 总——总风量，单位为立方米每分钟（m³/min）；  
N——风速测量值不小于 24 m/min 的方格数量，单位为个；  
 $U_i$ ——每个测量点的风速，单位为米每分钟（m/min）。

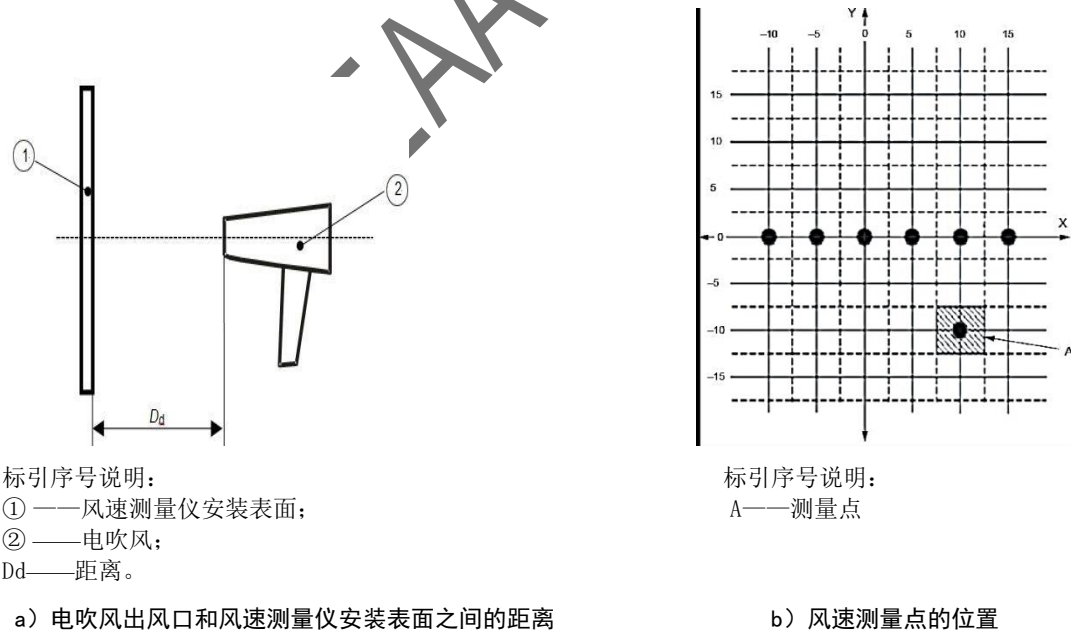


图 4 电吹风风量测试装置示意图

5.6.2 电吹风的干燥速率试验

5.6.2.1 试验环境

试验室的相对湿度应为 (50±5)%。

注：为了实现良好的重复性和复现性，要求温度、湿度条件在规定的范围内。在试验过程中应小心避免温度、湿度变化。

### 5.6.2.2 试验设备

如图 5 所示，试验设备由电子天平、电吹风支架、试验布支撑架和秒表组成。

试验布是符合 ISO 2267 的对照布，用橡胶 O 圈或其它适合装置固定到铝制圆框架上。除去多余的布。对比试验应利用同一制造商的试验布进行。

### 5.6.2.3 测量程序

每次试验使用一块新试验布。相同试验系列所用的试验布要出自于同一批布。

用一个支架支撑不带附件的电吹风，并置于天平的前面。电子天平上放有装有试验布的支撑架，如图 5 所示。电吹风的定位要保证气流垂直于圆形试验布的中心。调节电吹风的出风口与试验布之间的距离  $D_d$ ，使出风温度为 75 °C。利用 5.3 的试验方法，测量出在 25 mm 和 100 mm 距离处的出风温度值，并按公式（5）计算，确定出  $D_d$ ，并修约到整数位。这个程序如图 6 所示。

然而，最小距离  $D_d$  不小于 25 mm，即使出风温度降到 75 °C 以下。

$$d_x = \frac{T_{fin25} - 75}{T_{fin25} - T_{fin100}} \times 75 [mm] \quad (4)$$

$$D_d = \frac{T_{fin25} - 0.25 * T_{fin100} - 56.25}{T_{fin25} - T_{fin100}} \times 100 [mm] \quad (5)$$

其中：

$T_{fin25}$  —— 25 mm 处的出风温度，单位为摄氏度（°C）；

$T_{fin100}$  —— 100 mm 处的出风温度，单位为摄氏度（°C）；

75°C —— 干燥毛发的标准温度，单位为摄氏度（°C）；

$D_d$  —— 用于测量干燥速率的距离。

注 1：75°C 被认为是干燥毛发的一个适合温度。

注 2：25mm 处的温度  $T_{fin25}$  和 100 mm 处的温度  $T_{fin100}$  间的曲线是非线性的，但公式（5）所带来的误差可忽略。

使电吹风工作以获得 5.1.4 的稳定状态。将电子天平调零。用室温下的  $(10 \pm 0.5)$  g 蒸馏水喷淋试验布使其均匀湿润。从铝环上擦掉多余的水，确定水的质量 ( $m_1$ )，用 g 表示，读数位数保留小数点后两位。电吹风和秒表都接通 60 s，用来吹干试验布。电吹风被关断 5 s（等待时间）后，确定水的残留质量 ( $m_2$ )，用 g 表示，读数位数保留小数点后两位。

注：5 s 的等待时间对于稳定是必要的。

### 5.6.2.4 干燥速率的确定

利用被蒸发的水的质量以及公式（6）的计算来确定干燥速率 DR。

$$DR = \frac{m_1 - m_2}{1 \text{ min}} \quad (6)$$

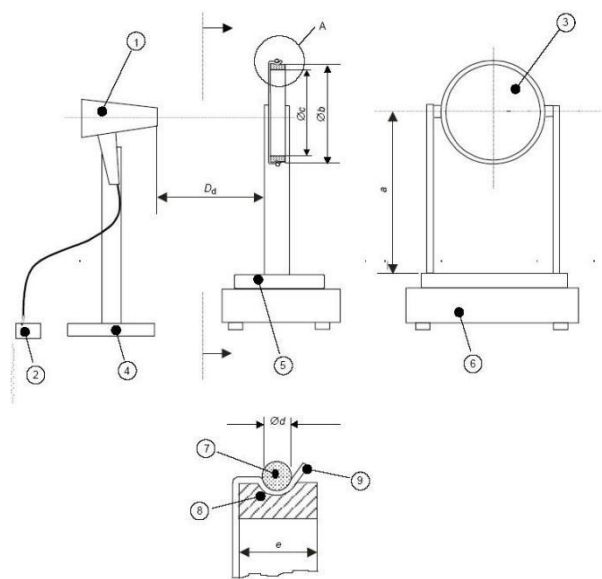
式中，

DR —— 单次测量的干燥速率，单位为克每分钟（g/min）

$m_1$  —— 吹干前测得的水的质量，单位为克（g）；

$m_2$  —— 吹干 1min 并稳定 5s 后测得水的质量，单位为克（g）。

测量进行三次。干燥速率就是这三次测量的平均值，修约成一位小数位。



标引序号说明：  
①——电吹风；  
②——电源开关；  
③——试验布；  
④——支架；  
⑤——支撑架；  
⑥——电子天平；  
⑦——橡胶圈；  
⑧——铝环；  
⑨——多余的布；  
 $a=300\pm 10\text{ mm}$ ；  
 $b=260\pm 1\text{ mm}$ ；  
 $c=245\pm 1\text{ mm}$ ；  
 $d=5\text{ mm}$ ；  
 $e=10\text{ mm}$ 。

图 5 测量干燥速率的试验设备

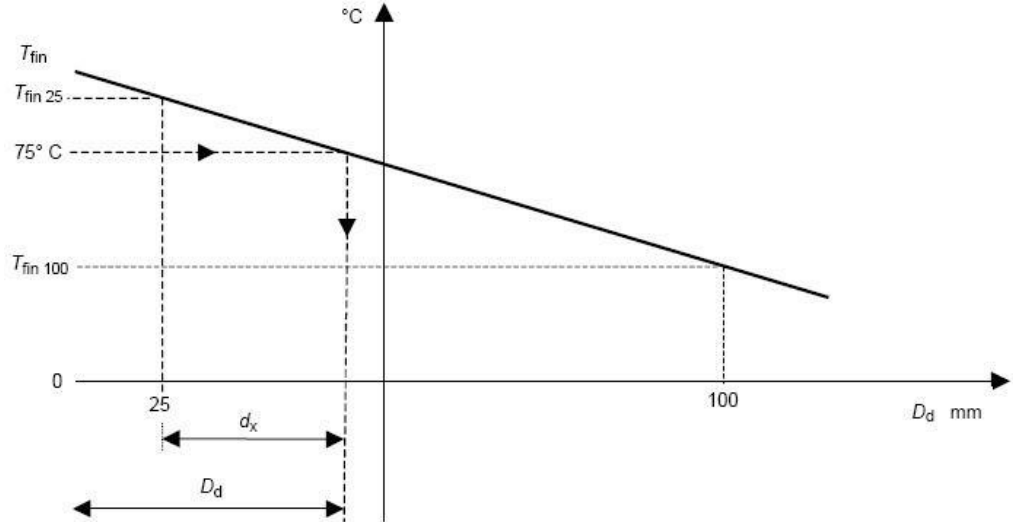


图 6 距离  $D_d$  的偏差曲线图

### 5.6.3 电吹风风速试验

调节交流变频电源，使电吹风在额定电压、额定频率下工作；

调节产品控制器，使电吹风在自然风状态下工作，对于没有冷风的电吹风，采用温度最低档位；  
使皮托管风速仪探头尽可能贴近出风口，测试电吹风在最高风速档位下的最大风速，数据修正到一个小数位，单位 m/s。

5.7 负离子浓度测量试验

对于负离子出口与出风口相同的电吹风，设定在最大风速，冷风（自然风），对于没有冷风的电吹风，采用温度最低档风。将电吹风的出风口与测试仪感应开口平行，按结构允许尽可能接近测试仪感应开口，装置图见图 7。  
对于负离子出口与出风口独立的电吹风，设定在最大风速，冷风（自然风），对于没有冷风的电吹风，采用温度最低档风。将电吹风的负离子出口与测试仪感应开口平行，按结构允许尽可能接近测试仪感应开口，装置图见图 7。  
器具在额定电压下工作，达到稳定状态后（通常 10min），开始测量负离子浓度，测量时间为 5 min，每 30 s 读取一个数值，连续读取 5 min，共 10 个数值，取 10 个数值的平均值作为负离子浓度值。试验重复三次，取三次试验的平均值。器具恢复到冷态后再进行重复试验。所用的离子测量仪为 DLY-3 或 DLY-4，其精度应为±10%，分辨率为 10 个/cm<sup>3</sup>，迁移率设定为 3。

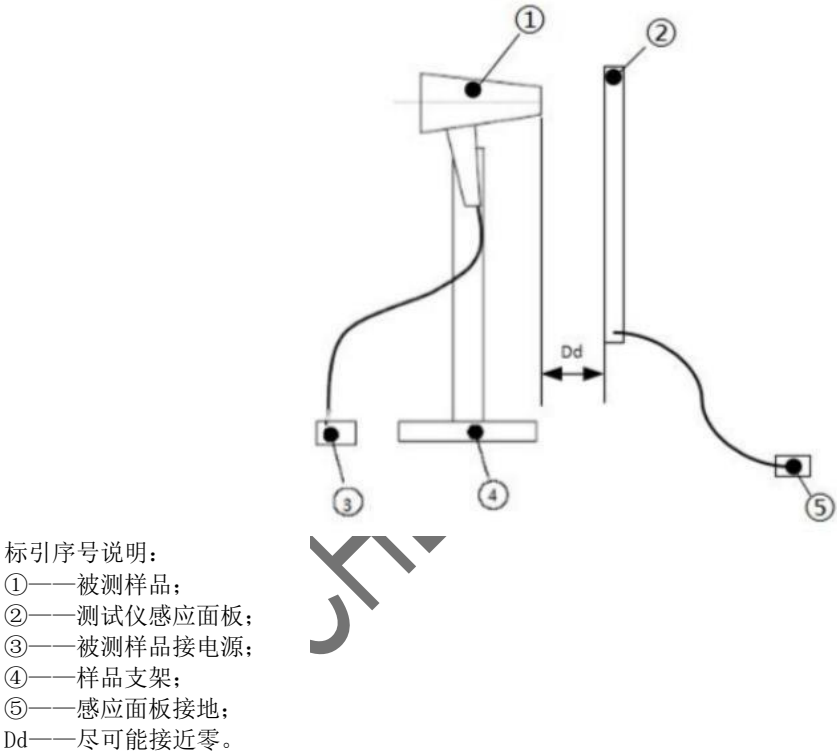


图 7 负离子测试装置示意图

5.8 干发时间试验

5.8.1 测试设备

假人头：头发长度 30±1cm，发束重量 110±10g，假人头头围：52±2cm。  
干发帽：材质为纯棉。  
旋转转盘转速要求：360±20° /60s

5.8.2 测试程序

5.8.2.1 预处理

干发帽预处理：烘箱温度 40 °C 中烘烤 2 H。

预处理步骤：1、称重假人头初始重量  $m$ 。

2、将假人头浸入水中，使水面没过头发至少 5 cm，静置 2 min。

3、把假人头除发丝以外部位水分擦干，然后用干发帽将假人头包裹后静置 5 到 10 min，使得假人头上发丝留水量为  $35 \pm 2$  g 时取下干发帽，进行以下测试。

注 1：包裹时需将所有发丝包裹进干发帽。

注 2：毛发枯燥打结的假人头不建议再使用。

### 5.8.2.2 测试步骤

将预处理后的假人头放置在旋转转盘，并将旋转转速设置  $360^\circ / 60$  s；

电吹风出风口顶端与头顶齐平，且距离头皮 10 cm 处(见图 8 所示)，在头顶与发梢之间（如图 9 所示）上下移动吹风机，所用时间约 2 s，并在发尾停留 3 s；

每隔 1min 取下假人头，称重并记录假人头重量为  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 、 $m_4$ 、……；通过公式 7 计算假人头的剩余水量  $\Delta m$ ； $\Delta m \leq 10$  g 时所需时长即为干发时间  $t_0$ ；

$$\Delta m = m_i - m \quad (7)$$

式中：

$m_i$ ——为每分钟假人头的重量。

重复以上步骤 3 次，取平均值作为实验值  $t$ ，数据保留 1 位小数。

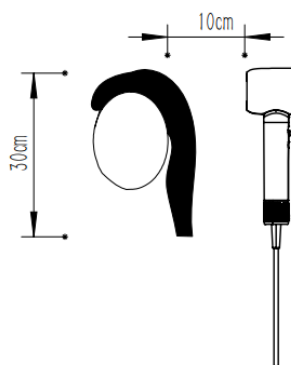


图 8 电吹风出风口面与假人头距离

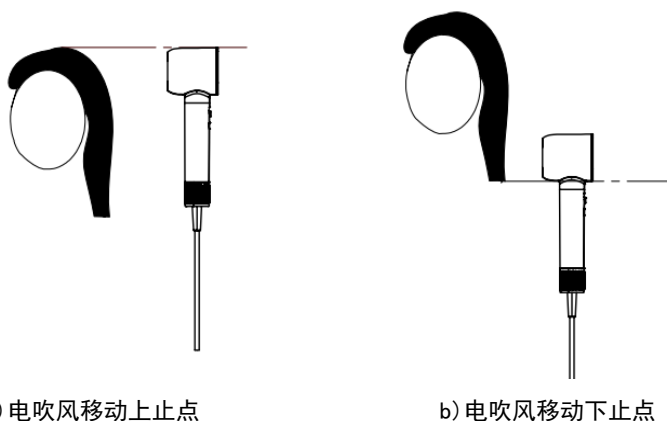


图 9 电吹风上下移动的上止点与下止点



## 5.9 无故障工作时间试验

电吹风在额定电压下空载工作 30 min, 停止 30 min, 重复这一过程直到电吹风无法工作或达到预定的累计工作时间, 两者取时间较短者。

注: 对于工作时间不足 30 min 的电吹风, 按电吹风实际工作时间为周期, 但停歇时间仍为 30 min。

记录总累计工作时间及故障模式。

## 5.10 按键耐久性试验

用夹具夹住电吹风手持部位并竖直放置, 通过测力计水平方向垂直作用于按键表面, 测量并记录电吹风刚好能正常开机时的最小压力  $F$ , 单位为 N。

### 5.10.1 按键

调整开关测试机垂直按键表面方向实施  $F(N)$  作用力进行操作, 以每 5 s 一次, 完成 10000 次操作试验。试验结束后, 检查按键功能和按键力度是否异常。

### 5.10.2 拨动开关按键

调整开关测试机实施  $F(N)$  作用力进行操作, 以每 5 s 一次, 完成 10000 次操作试验。试验结束后, 检查拨动开关按键功能和拨动开关按键力度是否异常。

## 5.11 电源线长度测量试验

在电源软线或软线护套进入电吹风点和软线进入插头点之间进行测量 (如图 10 所示)。在测量前用 10 N 的拉力将其全部拉直。

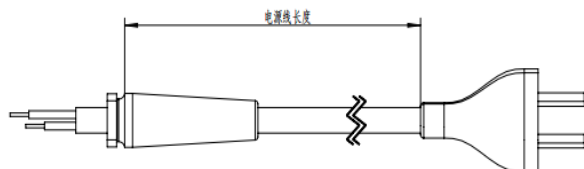


图 10 电源线长度测量点位

## 5.12 外观检查

### 5.12.1 产品外表面视检

通过视检, 必要时通过手工测试进行。

5.12.1.1 器具在空气湿度为  $(85 \pm 3)\%$ , 空气温度为  $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$  环境下放置 72 小时。72 小时后取出器具, 置于  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$  的环境中放置 2 小时, 其结果应满足 4.12.1 的要求。

5.12.1.2 器具在空气温度为  $(-30 \pm 2)^\circ\text{C}$  环境下放置 72 小时。72 小时后取出器具, 置于  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$  的环境中放置 2 小时, 其结果应满足 4.12.1 的要求。

### 5.12.2 金属部件的电镀层

将电吹风或其零件按 GB 2423.17 规定的方法进行处理后, 其结果应满足 4.12.2 的要求。

## 5.13 防缠发试验

### 5.13.1 发片状态

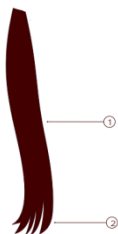
- 半干半湿：刚洗过后擦干的头发（发丝与发丝之间已基本散开。）
  - 湿头发：刚洗过，只是简单梳过的头发（发丝与发丝之间还粘在一起，但不再滴水。）
- 发片定义：真发比例不低于 95%。长度  $40 \pm 2$  cm，重量  $20 \pm 2$  g，发片宽度  $8 \pm 1$  cm。

5.13.2 测试程序

器具在额定电压下工作，达到稳定状态后（通常 10 min），分别依次将发片的发梢（如图 11 所示）固定在进风口 0cm、5cm、10cm 处（如图 12 所示），稳定 10s 后取下发片，重复测试 100 次，记录缠发或吸发次数  $r$ ，通过公式 8 计算得出缠发或吸发率  $R$ ；之后再依次将发片的中段固定在进风口 0 cm、5 cm 缠发概率，10 cm 吸发概率。

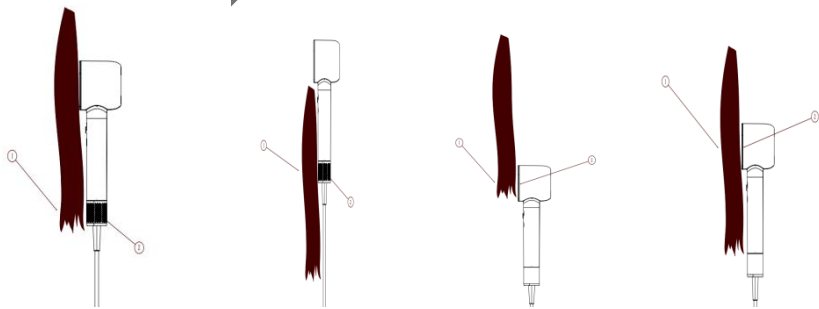
$$R = \frac{r}{100} * 100\% \tag{8}$$

式中：  
 $r$ ——为缠发或吸发次数。

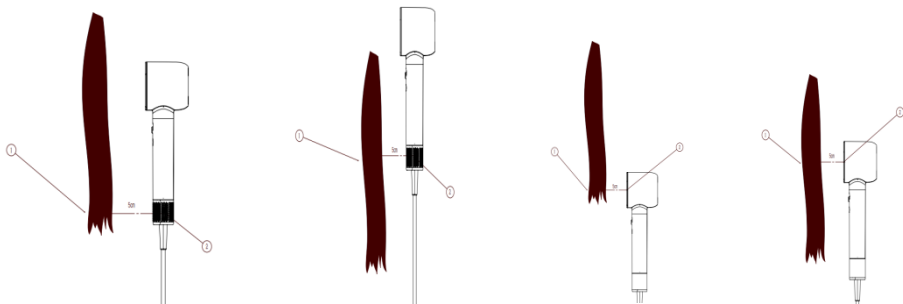


标引序号说明：  
①——发片中段；  
②——发片发梢；

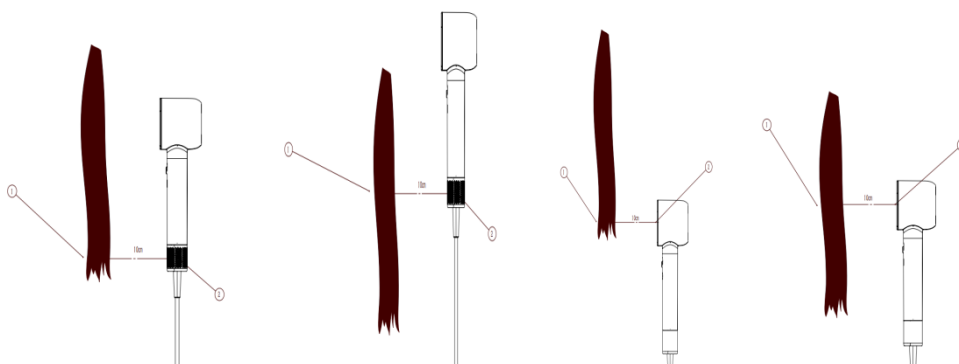
图 11 发片指引



a) 0cm 测试状态



b) 5cm 测试状态



c) 10cm 测试状态

标引序号说明:

- ①——发束;  
②——进风口;

图 12 缠发测试距离

#### 5.14 过热保护试验

电吹风在额定电压下工作,将 200 mm\*200 mm、厚 50 μm 的聚乙烯薄片慢慢贴着进气口放置在最不利位置堵进风口,直至触发过热保护;未触发过热保护的电吹风,在最不利位置下持续运行 30 min。

#### 5.15 温度均匀性试验

测试装置使用厚度约为 20 mm,涂有无光黑漆的胶合板,胶合板的尺寸至少为 50 cm×50 cm。用来测试温度的热电偶要贴附在由铜或黄铜制成的涂黑的小圆片背面,小圆片的直径为 15 mm,厚度为 1 mm。小圆片的前表面应与胶合板的表面平齐。

将电吹风放置固定支架上,不带附件,调节最高档位出风温度,电吹风出风口正中心  $C_1$ ,以  $C_1$  为中心,10 cm 为半径,沿圆周依次均匀分布 8 个延伸点。如图 13 所示。电吹风出风口中心位置距离 8 个测量点水平相距均为 150 mm。测量点的平均值变化范围不超过 2 K 时,认为建立了稳定状态。

被测样品开启最大风量、最大风温档 10 min 达到稳定状态后,分别取 8 个点的最高温度,按照公式 (9) 计算出 8 个点中最高温度  $T_h$  与最低温度  $T_l$  的温差:

$$T = T_h - T_l \quad (9)$$

式中:

$T_h$ —8 个测试点的最高温度,单位为℃;

$T_l$ —8 个测试点的最低温度,单位为℃;

$T$ —温差,单位为℃。

为了补偿环境温度变化,测得的出风温度  $T$  按照公式 (10) 进行修正:

$$T_{i,comp} = T_i - T_{actamb} + 23 \text{ [}^\circ\text{C]} \quad (10)$$

式中:

$T_{i,comp}$ —经过补偿的温差;

$T_{actamb}$ —在接通器具前从距离器具空气入口侧 100 mm 处所测得的实际环境温度;

23—公称环境温度,℃。

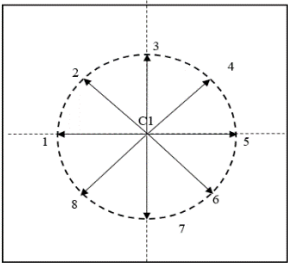
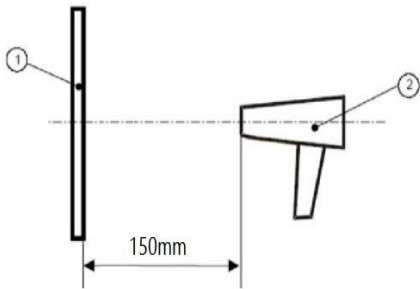


图 13 温度测量点分布



标引序号说明：  
①——胶合板；  
②——电吹风；

图 14 温度均匀性测试距离

5.16 风嘴吸力试验

将风嘴连接到器具上，转动风嘴装配角度，寻找使风嘴从样机上拔脱的最小力值角度，将测试样品开至高速热风挡持续运行 15 min，然后关闭吹风机，使用推拉力计测试风嘴吸力值，如图 15 所示。测量三次取平均值作为风嘴吸力的大小，单位：N，保留至整数位。

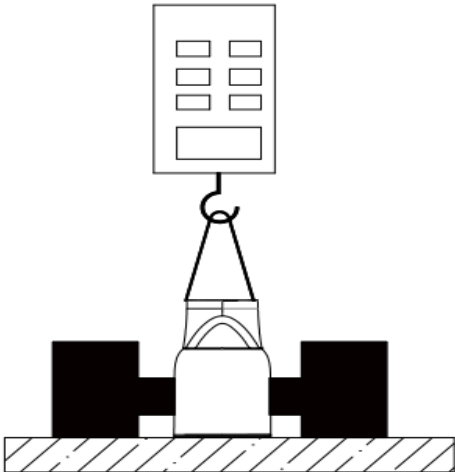


图 15 风嘴测试示意图

5.17 限用物质含量测定

依照 GB/T 26125-2011 中检测方法对各检测单元的限用物质含量进行测定。

6 检验规则

6.1 检验要求

- 6.1.1 产品应根据本标准及 GB 4706.15 进行检测，经正式鉴定合格后，方能批量生产。
- 6.1.2 经制造商出厂检验合格后产品才能出厂，并附有使用说明书。
- 6.1.3 产品的检验分为出厂检验和型式试验

6.2 出厂检验

- 6.2.1 产品出厂检验的必检项目  
产品出厂检验的必检项目、要求和方法见表 1。

表 1 出厂检验的必检项目

序号	试验项目	本标准所属章、条		GB 4706.1 所属章、条	缺陷分类	
		技术要求	试验方法		致命	轻
1	冷态电气强度试验	4.2	5.2	GB 4706.1 的附录 A	√	
2	外观	4.12	5.12			√
3	标志	7.1		7.1		√
4	包装	7.3				√

6.2.2 产品出厂检验的抽检项目

制造商还应进行逐批抽样检验，抽检的项目、要求和方法见表 2。产品出厂检验抽样应按 GB/T 2828.1 进行。抽检批量、抽样方案、检查水平及合格质量水平，由制造商的质检部门自行决定或由制造商和订货方协商确定。

表 2 出厂检验的抽检项目

序号	试验项目	本标准所属章、条		GB 4706.15 所属章、条	缺陷分类	
		技术要求	试验方法		致命	轻
1	出厂检验的所有必检项目	见表 1				
2	电吹风的输入功率			第 10 章		√
3	电吹风的出风温度	4.3	5.3			√
4	健康护发温风电吹风的出风温度	4.3	5.3			
5	电吹风的噪声	4.5	5.5			
6	工作温度下的泄漏电流和电气强度			第 13 章		√

- 6.2.3 出厂检验中有缺陷项的不合格品，经返修、返工后应重新提交复检，复检合格后，才能出厂。

### 6.3 型式试验

6.3.1 有下列情况之一时，必须进行型式试验。

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 正常生产每年进行一次；
- c) 长期停产后，恢复生产时；
- d) 当设计、工艺、关键元器件、原材料有重大变化，可能影响到产品性能时；
- e) 抽样样品结果与上次型式试验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式试验的要求时。

6.3.2 型式试验的项目应为 GB 4706.15 及本标准中规定的所有项目。

6.3.3 型式试验抽样应按 GB/T 2829 进行。型式试验的样本应在出厂检验合格的产品中抽取，可根据性能（本标准）与安全（GB4706.15）分组进行，但每一组不能少于 3 个。试验中如有任何个试样的任何一项不合格，则加倍抽取样本对不合格项进行复检，复检后如仍有不合格，则型式试验不能通过，并停止出厂检验。待分析原因，提出处理方案，并再次提交型式试验合格后，才能恢复正常生产。

6.3.4 未经型式试验的产品，不应作正品出厂。

## 7 标志与说明、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

7.1.1 每个产品应有铭牌或耐久性标志，其上应清晰标出 GB 4706.15 的 7.1 条的内容。

7.1.2 产品的单个包装硬盒应标有符合 GB/T 5296.2 要求的内容。

### 7.2 使用说明书

每个产品应附有使用说明书，使用说明书应符合 GB/T 5296.2 及 GB 4706.15 的 8.12 条的要求。

### 7.3 包装

产品包装应符合 GB/T 1019 的要求。

### 7.4 运输

运输过程中，严禁雨淋、受潮和剧烈碰撞。

### 7.5 贮存

产品应贮存在通风、干燥的环境中，箱体应距地面 150 mm 以上，周围应无腐蚀性化学物品。

附录 A  
(资料性)  
握持性试验方法

按附录 A.1 规定方法进行试验，当整机重量 $\geq 500\text{g}$  时，电吹风头部重量/整机重量应 $\leq 60\%$ 。  
注：不适用于电吹风头部与手柄无法区分的电吹风。

A.1 握持性试验

使用电子秤对裸机进行称重测试，并记录实测值数据  $g_2$ ，修正到个位数，单位 g。

若裸机重量 $\geq 500\text{g}$ （不含电源线），用无伸缩力的绳子固定在手柄中心位置，如图 17 所示，然后将样机悬挂在电子秤的正中心上方，且水平放置与电子秤平行，如图 18 所示，样机固定点距离地面约 1.5m，上下升降电子秤，使被测样机与电子秤尽可能接近，且电子秤无数值，然后放下样机，读出电子秤数值  $g_1$ ，重复测试 3 次，取平均值作为实验值。按照公式（11）计算出握持性值：

$$G(\%) = g_1 / g_2 \tag{11}$$

注 1：带支架类电吹风不考核该项指标。  
注 2：电吹风带有多个风嘴时，所有风嘴均需满足以上测试。

标引序号说明：  
①——电吹风头部；  
②——电吹风手柄；

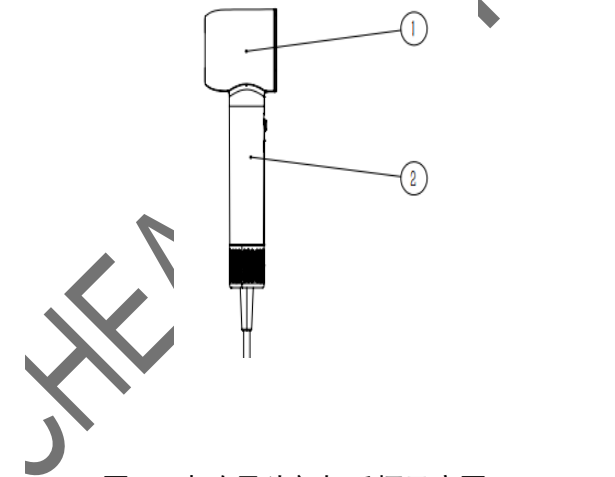


图 16 电吹风头部与手柄示意图

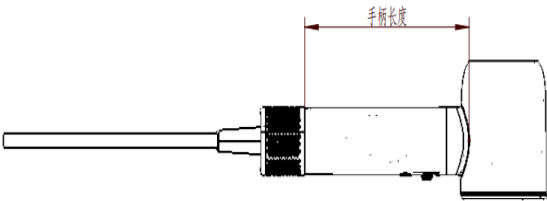
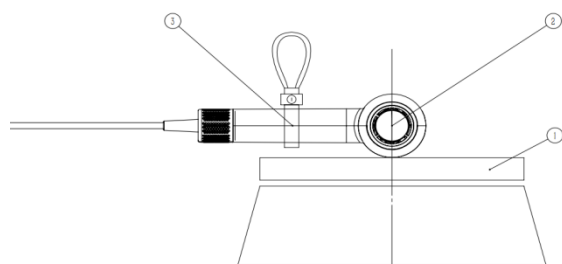


图 17 手柄长度测量点位示意图



标引序号说明:

①——电子秤;

②——电吹风头部中心;

③——电吹风手柄中心;

图 18 握持平衡性测试示意图