

# 中国家用电器协会团体标准《电吹风》编制说明

## 一、目的意义

2022年家电行业整体表现疲软，但电吹风却实现逆势增长。据奥维云网（AVC）数据显示，电吹风线上零售额同比增长10.6%，主要原因在于，电吹风当下快速的技术迭代以及技术和功能的升级提升了产品的价值，也迎合了当前消费者追求品质生活的需求。不过旺盛的市场需求也让行业竞争加剧，同时也出现了一大批市场新进入者。各大厂家、经销商在市场宣传上存在过于夸大产品功能、性能指标现象，对消费者权益和行业利益造成损害。行业的快速发展亟需出台更加满足行业发展现状的标准。

鉴于上述原因，电吹风标准的制定工作势在必行，以便进一步引导和规范企业，满足消费者对电吹风产品品质不断提升的需求。本标准重点从性能方面对电吹风提出了包括出风温度、电吹风电机转速、噪音、吹风性能（电吹风的风量、电吹风的干燥速率、电吹风的风速）、负离子性能、干发时间、无故障工作时间、电源开关耐久性、电源线长度、外观、防缠发、过热保护、温度均匀性、风嘴吸力等要求，对推动电吹风行业发展，提升产品综合性能有重要作用。

## 二、工作简况

### 1、任务来源

为了推动电吹风行业健康发展，提升产品质量，2022年8月5日中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会和追觅科技（苏州）有限公司向中国家用电器协会标准委员会提出了《电吹风》标准（以下简称

“标准”）立项建议书，经过公示、审议通过，2022年8月22日由中国家用电器协会下发：关于发布2022年度第七批协会标准制修订计划的通知（中电协标字〔2022〕16号），项目编号 JH-2022-007, 项目名称：《电吹风》。

立项后，中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会和追觅科技（苏州）有限公司，组织专业人员认真梳理了与电吹风标准有关的行业调查报告、企业反馈意见、技术规范文件等资料，并于2022年9月底正式成立标准起草工作组，共34家企业和单位，包括**主要品牌或生产企业（合计市场占有率达90%以上）、权威检测机构和主流渠道商平台**，工作组其他成员具体为：广东罗曼智能科技股份有限公司、上海飞科电器股份有限公司、月立集团有限公司、徠芬电子科技有限公司、松下万宝美健生活电器(广州)有限公司、东莞美康雅咨询有限公司、飞利浦（中国）投资有限公司、上海奔腾电工有限公司、深圳素士科技股份有限公司、杭州乐秀电子科技有限公司、莱克电气股份有限公司、深圳市中驱电机有限公司、广东永日科技有限公司、深圳力工智能有限公司、广东华能达电器有限公司、安徽昆禾智能科技有限公司、上海菽祥智能科技有限公司、苏州一起更好科技有限公司、威凯检测技术有限公司、北京京东世纪贸易有限公司、天津须眉科技有限公司、广东云尚美科技有限公司、深圳市港基电技术有限公司、宁波赛嘉电器有限公司、广东新宝电器股份有限公司、上海驻净电子科技有限公司、广州市米琳电器有限公司、厦门芯阳科技股份有限公司、索利斯（广州）科技有限公司、渲美美健(深圳)科技股份有限公司、东莞市力博得电子科技有限公司、。

## 2、主要工作过程

**标准预研。**2022年6月，中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会和追觅科技（苏州）有限公司，对电吹风国内外相关的政策法规、标准进行分析研究，发现现有标准对电吹风的性能评估不健全，而这些性能的表现会对很多电吹风产品带来影响。所以，鉴于电吹风产品性能标准不健全的现状，有必要发布一份关于电吹风的性能标准来规范和指导电吹风市场的健康发展。

**标准立项。**基于前期预研结果，2022年8月，中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会和追觅科技（苏州）有限公司正式启动了标准制定工作，并向中国家用电器协会标准委员会提交立项申请书，2022年8月通过中国家用电器协会标准委员会专家组评估并在公开征求意见后正式立项。

**标准起草和研讨。**2022年10月14日，标准工作组以线上方式召开标准工作组成立暨第一次讨论会议，对标准草案主要内容进行了讨论。并对标准的相关数据测试工作进行了分工安排。2023年2月初，标准工作组各成员单位完成相关意见的内容修改和试验数据测试。2023年3月28日，标准工作组在苏州召开标准现场讨论会，对《电吹风》的修改稿全文逐条进行了讨论，并对会议上的待定事项进行了测试验证，经再次整理并于2023年5月29日形成征求意见稿。

**送审阶段。**拟定于2023年6月由中国家用电器协会组织专家评审。

**报批阶段。**审定通过后将进行报批。

## 3、主要参加单位

中国家用电器协会、追觅科技（苏州）有限公司、广东罗曼智能科技股份有限公司、上海飞科电器股份有限公司、月立集团有限公司、徕芬电子科技有限公司、松下万宝美健生活电器(广州)有限公司、东莞美康雅咨询有限公司、飞利浦（中国）投资有限公司、上海奔腾电工有限公司、深圳素士科技股份有限公司、杭州乐秀电子科技有限公司、莱克电气股份有限公司、深圳市中驱电机有限公司、广东永日科技有限公司、深圳力工智能有限公司、广东华能达电器有限公司、安徽昆禾智能科技有限公司、上海菝祥智能科技有限公司、苏州一起更好科技有限公司、威凯检测技术有限公司、北京京东世纪贸易有限公司、天津须眉科技有限公司、广东云尚美科技有限公司、深圳市港基电技术有限公司、宁波赛嘉电器有限公司、广东新宝电器股份有限公司、上海驻净电子科技有限公司、广州市米琳电器有限公司、厦门芯阳科技股份有限公司、索利斯（广州）科技有限公司、渲美美健（深圳）科技股份有限公司、东莞市力博得电子科技有限公司。

### **三、编制原则、主要技术内容及试验方法**

#### **（一）编制原则**

##### **1. 协调性原则**

应与国家相关政策法规保持一致；同时，既考虑了当前电吹风产品现有问题，又考虑了未来电吹风行业发展过程中的性能指标。贯彻执行我国标准化工作精神，在验证试验的基础上，尽可能采用国际先进标准、参照相关国家标准、行业标准、团体标准，确定技术指标及试验方法，综合行业主流生产制造企业的产品参数和试验数据，保持标准的科学性、

指导性、先进性和合理性，促进技术进步、提高产品质量、促进经济发展。

## 2. 合理性原则

本标准起草单位涵盖了目前电吹风行业中主要企业，在中国家用电器协会美健（个护）电器专业委员会和追觅科技（苏州）有限公司的组织下，致力于制订更高的要求，合理地引导行业提升产品的质量，推动行业的发展，最终经过激烈的讨论和反复验证最终完成了标准的起草工作。

## 3. 实用性和前瞻性原则

本标准的编制主要参考了 GB 4706.1《家用和类似用途电器安全 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 17625.1《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ )》、GB/T 4343.1《家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第一部分 发射》、QB/T 1876《家用和类似用途的毛发护理器具》等标准，结合了中国电吹风产品的发展现状，对消费者使用过程中经常出现以及可能出现的相关问题进行了深入分析，首次对高速电吹风进行了定义，首次对干发时间、防缠发、风嘴磁吸力进行规范，对不同功率的电吹风指标提出了差异化要求，并从整体的角度对温度均匀性进行了考核，制定了既能满足现有情形，又推动行业未来发展的新要求，从而促进电吹风行业健康快速的发展。

### （二）主要技术内容及验证说明

## 1. 范围

本标准规定了电吹风的术语定义、技术要求、试验方法、检验规则和标志与说明、包装、运输、贮存。

本标准适用于家用的电吹风（包括它们的附件）。本标准不适用于儿童及特殊用途的电吹风。注：不适用于电池供电的器具。

## 3. 术语和定义

本标准对电吹风相关的术语进行了定义。包含电吹风所涉及的健康护发温风电吹风、高速电吹风、负离子电吹风、空气负离子、吸发、缠发等。

## 4. 技术要求

### 4.1. 使用环境要求

此部分对产品的使用环境场景及环境温度要求进行规范。

### 4.2 安全要求

此部分对产品的安全结构、电磁兼容等技术要求进行规范。

### 4.3 出风温度

通过对现有技术进行分析，同时收集参与标准制定企业的出风温度测试数据，电吹风的出风温度应满足如下要求：

电吹风在距出风口25 mm处的出风温度应不高于：125 ℃；

注：吹风梳、带卷发功能的附件不适用此要求。

对于宣称为健康护发温风电吹风，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 电吹风机转速

为了避免市场上出现参数虚假宣传的情况，通过收集参与标准制定企业的电吹风机转速测试数据，对电吹风机转速偏差做了明确要求：电吹风机的电机转速偏差应在标称值  $\pm 10\%$  以内。

#### 4.5 噪声

通过对现有技术的分析，同时收集参与标准制定企业的噪声声功率级测试数据，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

通过对现有技术的分析，同时收集参与标准制定企业的风量测试数据，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

通过对现有技术的分析，同时收集参与标准制定企业的干燥测试数据，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

为了避免市场上出现参数虚假宣传的情况，通过收集参与标准制定企业的电吹风风速测试数据，对电吹风风速偏差做了明确要求：电吹风风速最大值应不小于标称值。高速电吹风出风口风速不应小于：50 m/s。

#### 4.7 负离子性能

通过对现有技术的分析，同时收集参与标准制定企业的负离子测试数据，宣称带有负离子功能的电吹风，负离子浓度不应少于 $2 \times 10^5$ 个/cm<sup>3</sup>，且实测值不得低于宣称值的90%。

#### 4.8 干发时间

为了避免市场上出现参数虚假宣传的情况，通过收集参与标准制定企业的电吹风风速测试数据，对干发时间偏差做了明确要求：电吹风干发时间应不大于宣称值110%。

#### 4.9 无故障工作时间

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



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

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

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

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

结合现有技术和考虑到用户体验，同时收集参与标准制定企业的防缠发测试数据，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

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

结合现有技术和考虑到用户体验，同时收集参与标准制定企业的电吹风温度均匀性测试数据，对温度均匀性偏差做了明确要求：电吹风温度均匀性应 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 。

#### 4.16 风嘴磁吸力测试

结合现有技术和考虑到用户体验，同时收集参与标准制定企业的风嘴磁吸力测试数据，对电吹风磁吸力大小做了明确要求：磁吸：扩散风嘴： $\geq 20\text{ N}$ ；造型风嘴及顺滑风嘴： $\geq 10\text{ N}$ 。

#### 4.17 限用物质确定

器具中限用物质含量应符合GB/T 26572要求，如有超出限量，应参照SJ/T 11364-2014进行标识。

### （三）主要性能试验方法

自标准制定工作开展以来，标准工作组充分调研电吹风的生产厂家和消费者，进行反复研究，分析主要问题和提升方向，并提炼核心关注点，再由工作组企业进行测试验证，最终得出电吹风相应的出风温度、电吹风电机转速、噪音、吹风性能（电吹风的风量、电吹风的干燥速率、电吹风的风速）、负离子性能、干发时间、无故障工作时间、电源开关耐久性、电源线长度、外观、防缠发、过热保护、温度均匀性、风嘴吸力等方面的要求。

针对几个关键的性能指标的测试方法规定如下：

#### 1、出风温度试验

出风温度试验通过 53 点测温工装进行测量，测量装置如图 1 和图 2 所示，具体操作参考 5.3 章节，结果应符合 4.3 的要求。

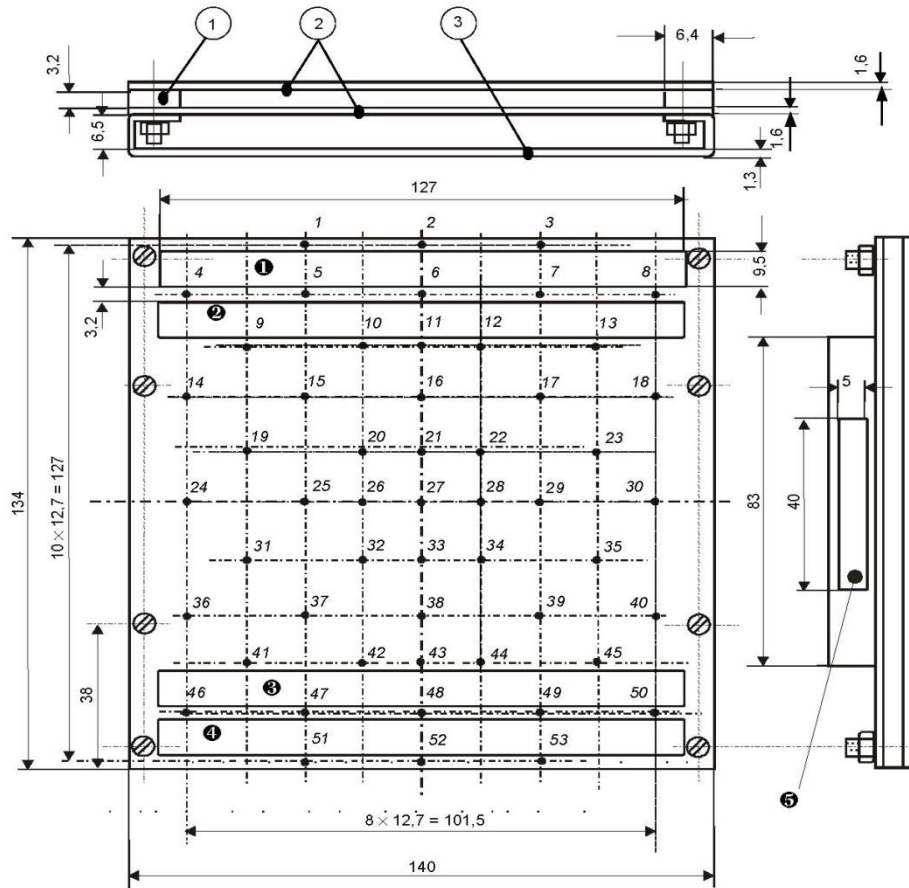
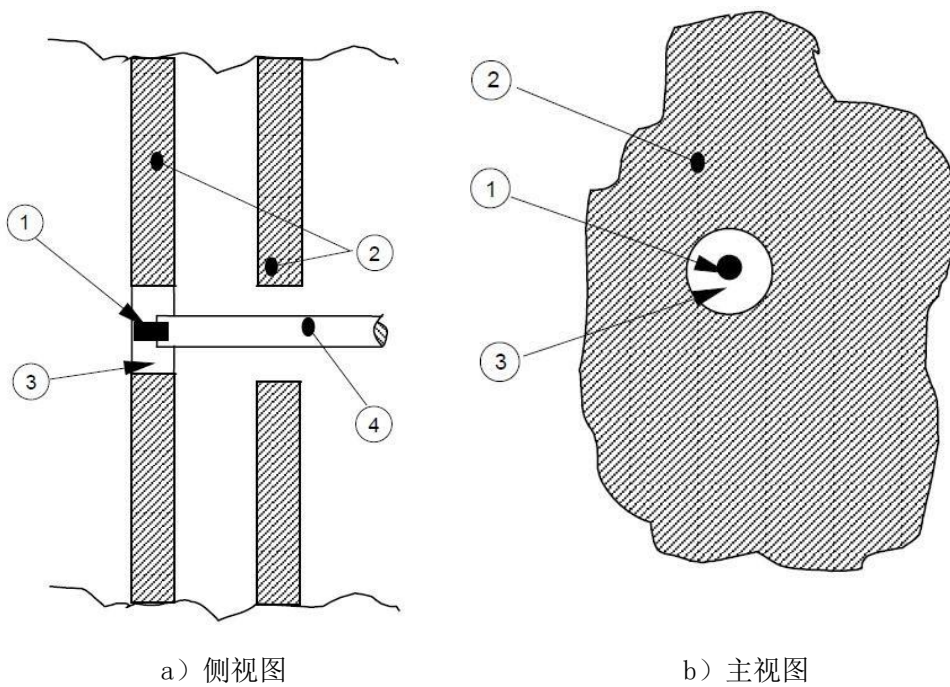


图 1 温度测量点位置布置(基于 IEC 61855)



a) 侧视图

b) 主视图

图 2 热电偶的连接

## 2、负离子浓度测试试验

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 3。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 3。对于除电吹风外的其它器具，设定在最大功率，将器具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 3。器具在额定电压下工作，达到稳定状态后（通常 10 min），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 $\pm 10\%$ ，分辨率为 10 个/cm<sup>3</sup>，迁移率设定为 3。

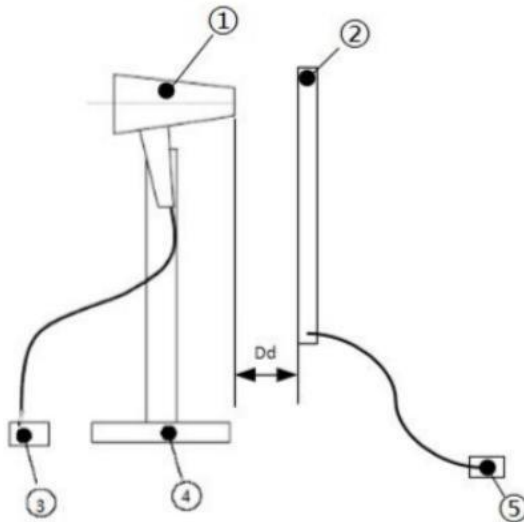


图 3 负离子测试装置示意图

### 3、干发时间试验

1、干发帽预处理：烘箱温度  $40^{\circ}\text{C}$  中烘烤 2H。

2、称重假人头初始重量  $m$ 。注：毛发枯燥打结的假人头不建议再使用。

3、将假人头浸入水中，使水面没过头发至少 5cm，静置 2min。

4、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 10min，使得假人头上发丝留水量为  $35 \pm 2\text{g}$  时取下干发帽，进行以下测试。注：包裹时需将所有发丝包裹进干发帽。

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

6、电吹风出风口顶端与头顶齐平，且距离头皮 10cm 处(如图 4 所示)，在头顶与发梢之间（如图 4 所示）上下移动吹风机，所用时间约 2s，并在发尾停留 3s；

7、每隔 1min 取下假人头，称重并记录假人头重量为  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 、 $m_4$ .....；

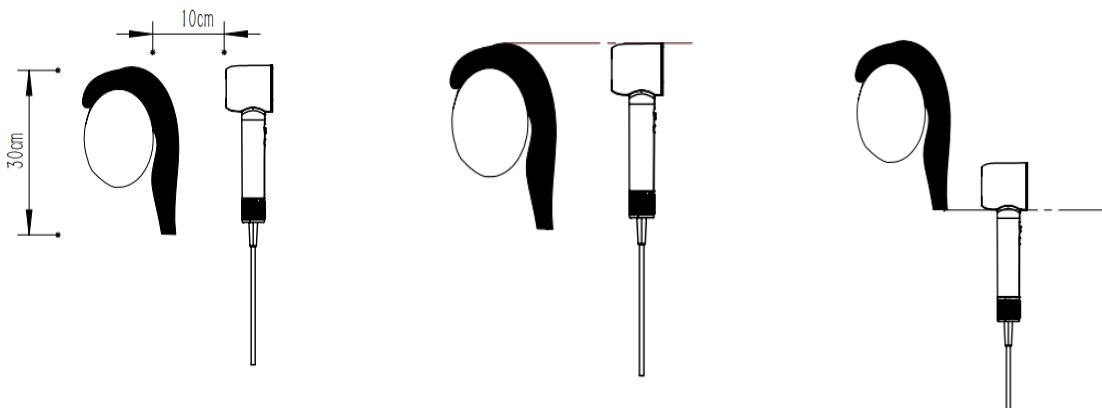
8、通过公式（1）计算假人头的剩余水量 $\Delta m$ ； $\Delta m \leq 10g$  时所需时长即为干发时间  $t_0$ ；

$$\Delta m = m_i - m \quad (1)$$

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。



a) 电吹风出风口面与假人头距离

b) 电吹风移动上止点

c) 电吹风移动下止点

图 4 电吹风出风口面与假人头距离及上下移动点

#### 4、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C1，以C1为中心，10 cm为半径，沿圆周依次均匀分布8个延伸点。如图5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（2）计算出8个点中最高温度 $T_h$ 与最低温度 $T_l$ 的温差：

$$T=T_h-T_l \quad (2)$$

式中：

$T_h$ —8个测试点的最高温度，单位为 $^{\circ}\text{C}$ ；

$T_l$ —8个测试点的最低温度，单位为 $^{\circ}\text{C}$ ；

$T$ —温差，单位为 $^{\circ}\text{C}$ 。

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：

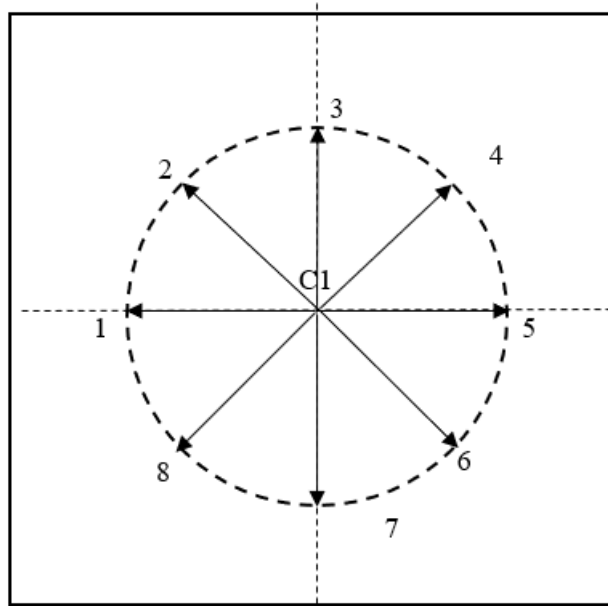
$$T_{i, \text{comp}}=T_i-T_{\text{actamb}}+23[^{\circ}\text{C}] \quad (3)$$

式中：

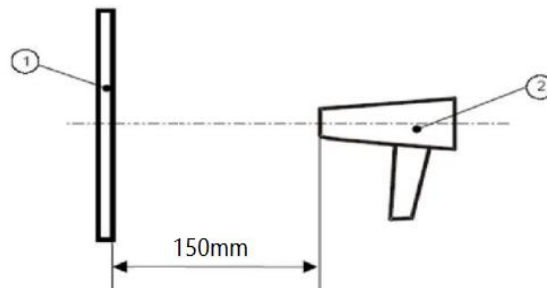
$T_{i, \text{comp}}$ —经过补偿的温差；

$T_{\text{actamb}}$ —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， $^{\circ}\text{C}$ 。



a) 温度测量点分布



b) 温度均匀性测试距离

图5 温度测量点分布及温度均匀性测试距离

## 5、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6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。



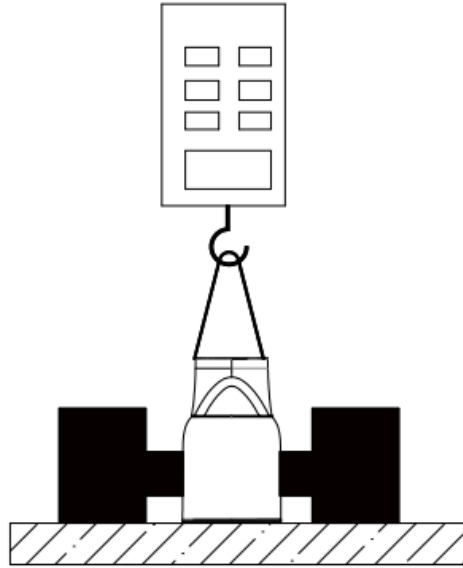


图5 风嘴测试示意图

#### 四、主要性能试验验证数据

经充分的调查、研究和反复的验证，标准工作组针对消费者重点关心的方面，创新性的提出了有代表性、可复现性强的试验方法，在核心的干发时间、风嘴磁吸力、防缠发试验方面进行了测试，主要试验数据如下：

表 1 干发时间试验数据

项目	试验样品					
	样机 1	样机 2	样机 3	样机 4	样机 5	样机 6
干发时间 (min)	4	3	4	4	4	4

表 2 风嘴磁吸力试验数据

项目		试验样品					
		样机 1	样机 2	样机 3	样机 4	样机 5	样机 6
风嘴磁吸力	顺滑风嘴(N)	46	31	19	21	13	/
	造型风嘴(N)	55	30	/	/	12	15
	扩散风嘴(N)	37	/	22	/	/	/

表 3 防缠发试验数据

项目		试验样品					
		样机1	样机2	样机3	样机4	样机5	样机6
湿头发	缠发概率	0%	0%	1%	0%	0%	0%
半干半湿		0%	0%	0%	0%	0%	0%
湿头发	吸发概率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
半干半湿		0%	0%	0%	0%	0%	0%

#### 五、采用国际标准的程度及水平的简要说明

无。

#### 六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧。

#### 七、贯彻协会标准的要求和措施建议

- 1、在行业内进行标准宣传和培训；
- 2、组织标准的实施等工作。

#### 八、其它应予说明的事项

截止至本公开征求意见稿完成日期，未收到相关专利内容的反馈。

《电吹风》标准起草工作组

2023年5月29日