



中华人民共和国国家标准

GB/T 4214.5—2023/IEC 60704-2-8:2020

代替 GB/T 4214.5—2008

家用和类似用途电器噪声测试方法 电动剃须刀、电理发剪及修发器的特殊要求

Test method for noise of household and similar electrical appliances—
Particular requirements for electric shavers, hair clippers or trimmers

(IEC 60704-2-8:2020, Household and similar electrical appliances—
Test code for the determination of airborne acoustical noise—Part 2-8:Particular
requirements for electric shavers, hair clippers or trimmers, IDT)

2023-03-17 发布

2023-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布



前 言

本文件按照 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》的规定起草。

GB/T 4214《家用和类似用途电器噪声测试方法》系列标准，已发布下列文件：

- 通用要求(GB/T 4214.1)；
- 真空吸尘器的特殊要求(GB/T 4214.2)；
- 洗碗机的特殊要求(GB/T 4214.3)；
- 洗衣机和离心式脱水机的特殊要求(GB/T 4214.4)；
- 电动剃须刀、电理发剪及修发器的特殊要求(GB/T 4214.5)；
- 毛发护理器具的特殊要求(GB/T 4214.6)；
- 滚筒式干衣机的特殊要求(GB/T 4214.7)；
- 电灶、烤箱、烤架、微波炉及其组合器具的特殊要求(GB/T 4214.8)；
- 风扇的特殊要求(GB/T 4214.9)；
- 确定和检验噪声明示值的程序(GB/T 4214.10)；
- 电动食品加工器具的特殊要求(GB/T 4214.11)；
- 风扇式加热器的特殊要求(GB/T 4214.12)；
- 吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置的特殊要求(GB/T 4214.13)；
- 电冰箱、冷冻食品储藏箱和食品冷冻箱的特殊要求(GB/T 4214.14)；
- 储热式室内加热器的特殊要求(GB/T 4214.15)；
- 废弃食物处理器的特殊要求(GB/T 4214.16)。

本文件代替 GB/T 4214.5—2008《家用和类似用途电器噪声测试方法 电动剃须刀的特殊要求》，与 GB/T 4214.5—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了产品适用范围(见 1.1.1, 2008 年版的 1.1.1)；
- b) 增加了声功率级的标准偏差(见 1.3)；
- c) 增加了等轴位置视图(见 6.5.2)；
- d) 增加了 A 计权声压级的取值要求(见 7.4.1)。

本文件等同采用 IEC 60704-2-8:2020《家用和类似用途电器 空气传播噪声测定的试验规范 第 2-8 部分：电动剃须刀、电理发剪或修发器的特殊要求》。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准系列一致，将标准名称改为《家用和类似用途电器噪声测试方法 电动剃须刀、电理发剪及修发器的特殊要求》

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：中国电器科学研究院股份有限公司、威凯检测技术有限公司、上海飞科电器股份有限公司、松下万宝美健生活电器(广州)有限公司、浙江超人科技股份有限公司、深圳素士科技股份有限公司、海宁市新艺机电有限公司、蓓慈电器有限公司、宁波美钻机电有限公司、嘉兴威凯检测技术有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司。

本文件起草人：黄文秀、周燕舞、彭鹤林、艾林华、方志荣、邱云峰、倪振国、陆广、张立、黄凯杰、丁祺、

GB/T 4214.5—2023/IEC 60704-2-8:2020

关阳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008年首次发布为 GB/T 4214.5—2008；
- 本次为第一次修订。



引 言

GB/T 4214《家用和类似用途电器噪声测试方法》系列标准采用 IEC 60704 系列标准,由下列文件构成:

- 通用要求(GB/T 4214.1)。目的在于对各类产品的噪声测试方法给出通用的要求。
- 真空吸尘器的特殊要求(GB/T 4214.2)。目的在于对真空吸尘器的噪声测试方法提出特殊要求。
- 洗碗机的特殊要求(GB/T 4214.3)。目的在于对洗碗机的噪声测试方法提出特殊要求。
- 洗衣机和离心式脱水机的特殊要求(GB/T 4214.4)。目的在于对洗衣机和离心式脱水机的噪声测试方法提出特殊要求。
- 电动剃须刀、电理发剪及修发器的特殊要求(GB/T 4214.5)。目的在于对电动剃须刀、电理发剪及修发器的噪声测试方法提出特殊要求。
- 毛发护理器具的特殊要求(GB/T 4214.6)。目的在于对毛发护理器具的噪声测试方法提出特殊要求。
- 滚筒式干衣机的特殊要求(GB/T 4214.7)。目的在于对滚筒式干衣机的噪声测试方法提出特殊要求。
- 电灶、烤箱、烤架、微波炉及其组合器具的特殊要求(GB/T 4214.8)。目的在于对电灶、烤箱、烤架、微波炉及其组合器具的噪声测试方法提出特殊要求。
- 风扇的特殊要求(GB/T 4214.9)。目的在于对风扇的噪声测试方法提出特殊要求。
- 确定和检验噪声声明示值的程序(GB/T 4214.10)。目的在于给出所有产品确定和检验噪声声明示值的通用要求。
- 电动食品加工器具的特殊要求(GB/T 4214.11)。目的在于对电动食品加工器具的噪声测试方法提出特殊要求。
- 风扇式加热器的特殊要求(GB/T 4214.12)。目的在于对风扇式加热器的噪声测试方法提出特殊要求。
- 吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置的特殊要求(GB/T 4214.13)。目的在于对吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置的噪声测试方法提出特殊要求。
- 电冰箱、冷冻食品储藏箱和食品冷冻箱的特殊要求(GB/T 4214.14)。目的在于对电冰箱、冷冻食品储藏箱和食品冷冻箱的噪声测试方法提出特殊要求。
- 储热式室内加热器的特殊要求(GB/T 4214.15)。目的在于对储热式室内加热器的噪声测试方法提出特殊要求。
- 废弃食物处理器的特殊要求(GB/T 4214.16)。目的在于对废弃食物处理器的噪声测试方法提出特殊要求。

GB/T 4214 系列标准(除 GB/T 4214.1、GB/T 4214.10 外)等同采用或修改采用 IEC 60704-2 系列标准。GB/T 4214.1 修改采用 IEC 60704-1,本文件与 GB/T 4214.1 配合使用。GB/T 4214.10—2021 等同采用 IEC 60704-3:2006,为整个系列标准中的其他各文件的确定和检验噪声声明示值提供了依据。

本文件中写明“适用”的部分,表示 GB/T 4214.1—2017 中的相应条文适用于本文件;本文件写明“代替”的部分,则以本文件中的条文为准;本文件写明“增加”的部分,表示除要符合 GB/T 4214.1—2017 中的相应条文外,还需符合本文件所增加的条文;本文件写明“修改”的部分,表示在

GB/T 4214.5—2023/IEC 60704-2-8:2020

GB/T 4214.1—2017 的相应条文上进行修改。

除非注出现在新的子章节中或涉及 GB/T 4214.1—2017 中的注,否则注的编号从 101 开始,包括被代替的章节或子章节中的注。



家用和类似用途电器噪声测试方法

电动剃须刀、电理发剪及修发器的特殊要求

1 范围和测定量

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用。

1.1 范围

1.1.1 概述

代替：

本文件适用于家用和类似用途的通过电网或二次电池或一次电池供电的电动剃须刀、电理发剪及修发器。

类似用途可理解为器具在酒店、医院、商店、办公室等场所的使用。

注 101：本文件不适用于非电方式提供动力的剃须刀、电理发剪及修发器，如弹簧装置提供动力的剃须刀、电理发剪及修发器。

注 102：如有可能，本文件还适用于类似的电动器具，如脱毛器具。

1.1.2 噪声类型

代替：

GB/T 3767—2016, GB/T 6881.2—2017 和 ISO 3743-2:2018 中规定的测试方法，可用于测量电动剃须刀、电理发剪及修发器发出的噪声。

1.1.3 声源的尺寸

代替：

GB/T 3767—2016 中规定的方法适用于任意尺寸的声源。GB/T 6881.2—2017 的 1.2 和 ISO 3743-2:2018 的第 5 章给出了声源尺寸的限制。

1.2 测定量

增加：

噪声发射值的声明的要求不在本文件的范围内。

注 101：对于产品规范中所声明的噪声发射值的确定和验证，见 IEC 60704-3。

1.3 测量不确定度

代替：

按本文件确定的声功率级的标准偏差的估算值在表 101 中给出：

表 101 声功率级的标准偏差

标准偏差/dB	
σ_r (重复性)	σ_R (再现性)
0.4	0.8

增加：

1.101 声明和验证的标准偏差

为了按照 IEC 60704-3:2006 确定和验证所声明的噪声发射值,表 102 中的值适用。

表 102 声明和验证的标准偏差

标准偏差/dB		
σ_p (生产偏差)	σ_t (总偏差)	σ_M (参考偏差)
0.7~1.3	1.1~1.5	1.5

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 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用:

代替:

GB/T 3767—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法(ISO 3744:2010,IDT)

GB/T 6881.2—2017 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 混响场内小型可移动声源工程法 硬壁测试室比较法(ISO 3743-1:2010,IDT)

ISO 3743-2:2018 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响场内小型可移动声源工程法 专用混响测试室法(Acoustics—Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure—Engineering methods for small, movable sources in reverberant fields—Part 2:Methods for special reverberation test rooms)

3 术语和定义

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用。

增加:

3.101

电网供电的 mains powered

可直接通过电网电源工作的电动剃须刀、电理发剪和修发器。

3.102

可充电的 rechargeable

通过所含的二次电池供电的电动剃须刀、电理发剪及修发器,且二次电池是电动剃须刀、电理发剪

及修发器的一部分。

3.103

电池供电的 battery powered

通过一次电池供电的剃须刀、电理发剪及修发器。

3.104

修发器附件 trimmer accessory

剃须刀内装的一个附件,用于修整特殊的面部须毛。

示例:胡子、胡须或腮须。

4 测量方法与声学环境

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用。

4.2 直接法

增加:

电动剃须刀、电理发剪及修发器会产生纯音。如果在声源发射的噪声中存在纯音成分,那么特殊混响室内测得的声压级的预估标准偏差可能增大。在这种情况下,可能有必要依照 ISO 3743-2:2018 增加额外的麦克风位置或者声源位置。

4.3 比较法

增加:

如果声源发射的噪声中存在纯音成分,那么在硬墙测试室或特殊混响室内测得的声压级的预估标准偏差可能增大。在这种情况下,可能有必要依照 GB/T 6881.2—2017 或 ISO 3743-2:2018 增加额外的麦克风位置或者声源位置。

5 测量仪器

GB/T 4214.1—2017 的该章适用。

6 被测器具的运行与定位

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用。

6.1 器具的装配与预处理

6.1.1

代替:

应按正常剃须、理发、修剪毛发状况装配和安装电动剃须刀、电理发剪及修发器。带有切削选择器的电动剃须刀、电理发剪及修发器,应调节使得剪切头处于器具结构允许内的最不显露的位置。

电动剃须刀、电理发剪及修发器及其配有的毛须室(如有)应是被清洁干净的。器具应涂上轻油,轻油的黏度不超过 20 cSt(50 °C时)。如果制造商规定了一种不同的清洁或润滑方法,则宜按照制造商的方法。

注 101: 在操作过程中,小心避免损坏,特别是器具的剪切部件,因为这些部件往往是很脆弱的。

6.1.3

代替:

在噪声测量前,器具应工作至少 10 min,制造商另有规定除外。

6.1.4

代替:

器具要在无负载最高速度下工作(35±5)s 达到稳定后,紧接着进行每个系列的噪声测量。

6.2 电、水或燃气的供应

6.2.2

代替:

噪声测量时,使用制造商规定的满电量的电池来起动电池供电的电动剃须刀、电理发剪及修发器。当承载电压已经下降到 0.9 倍的电池额定电压时,应该更换电池。

可充电的电动剃须刀、电理发剪及修发器,在电池充满电并与任何外部电源断开的情况下进行测量。

6.4 测试期间器具的加载与运行

6.4.1

代替:

在无负载的条件下对电动剃须刀、电理发剪及修发器进行测量。如果装有速度控制器,则应选择最高速度挡。

当电动剃须刀、电理发剪及修发器装有一个以上的剪切头而且还有一个剪切头的选择器时,则应使用能发射最高噪声值的那个选择器设定值进行测量。

电动剃须刀可能装有一个修发器附件。当修发器附件可能被接通和断开时,则应进行下述试验:

——只测试剃须头,而且还可能进行下述测试:

- 剃须头和修发器附件(如有可能);
- 只测试修发器附件(如有可能)。

如果修发器附件有一个以上的位置,则应在能发射最高噪声值的那个修发器附件位置进行测量。

6.4.3

增加:

对于按照工作周期进行工作的剃须刀,宜测量出工作周期中发射最大响声的那个部分。优先强迫器具运行在工作周期的这个最响的部分并进行测量。如果这是不可能的,则宜在工作到那个最响的部分期间进行测量。

6.5 器具的定位和安装

6.5.1

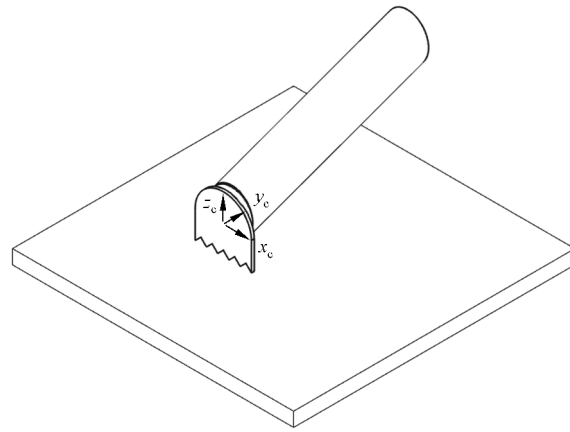
不适用。

6.5.2

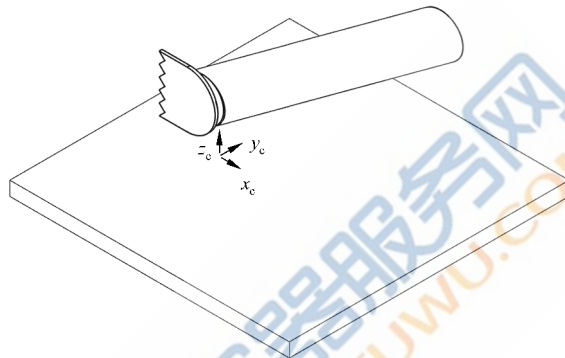
增加:

电动剃须刀、电理发剪及修发器的定位要保证,正常与皮肤接触的表面的切向面处于竖直位置。如有可能,电动剃须刀、电理发剪及修发器的纵轴处于水平方向。Z₀ 方向的高度是 25 cm,从切向面的中心向底部表面测量。

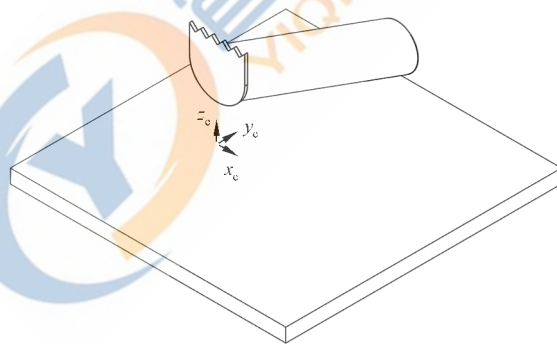
图 101 为不同的等轴位置视图。



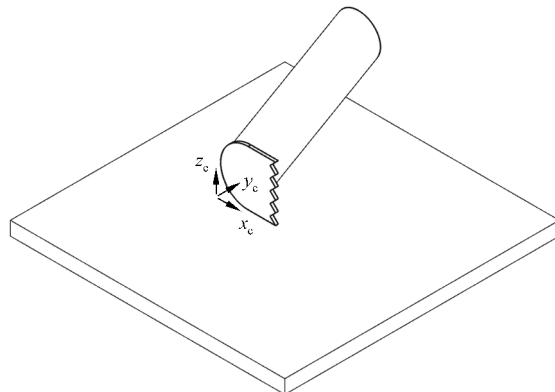
a) 等轴位置视图, $-z$ 方向



b) 等轴位置视图, $-x$ 方向



c) 等轴位置视图, $+z$ 方向



d) 等轴位置视图, $+x$ 方向

图 101 电动剃须刀、电理发器或修发器的等轴位置视图

6.5.3

不适用。

6.5.4

不适用。

6.5.5

不适用。

7 声压级的测量

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用：

7.1 反射面上方近似自由场中的传声器的布置、测量表面以及标准声源(RSS)的位置

7.1.1

不适用。

7.1.2

不适用。

7.1.3

不适用。

7.1.5

不适用。

7.1.6

不适用。

7.4.1

增加：

A 计权声压级应至少在 30 s 内取时间平均值。

8 声压级和声功率级的计算

GB/T 4214.1—2017 的该章适用。

9 记录内容

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用：

9.7 电源、水源等

9.7.3

不适用。

9.7.4

不适用。

9.8 气候条件

9.8.3

不适用。

10 报告内容

GB/T 4214.1—2017 的该章除下述内容外均适用：

10.3 器具的测试条件

10.3.4

不适用。

10.3.5

不适用。

10.3.8

不适用。



附 录

除下述内容外 GB/T 4214.1—2017 的附录适用。

附 录 B
(规范性)
标准测试柜

GB/T 4214.1—2017 的该附录不适用。



参 考 文 献

增加:

- [1] GB/T 39505—2020 家用电理发剪及修发器性能测试方法(IEC 62863:2017, IDT)
- [2] IEC 61254:1993 Electric shavers for household use—Methods for measuring the performance
-

