

ICS 97.170
Y64

团 体 标 准

T/CHEAA 00□□-2020

电动冲牙器

Powered oral irrigators

（公开征求意见稿）

本稿完成日期：2020年11月6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

2020-□□-□□ 发布

2020-□□-□□ 实施

中 国 家 用 电 器 协 会 发 布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 产品分类.....	2
5 通用要求.....	3
6 性能要求.....	5
7 试验方法.....	7
8 检验规则.....	13
9 标识、包装、说明、运输和贮存.....	16

CHEEA 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》的规定起草。

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美健（个护）电器专业委员会归口并解释。

本文件著作权归中国家用电器协会所有。未经授权，严禁任何单位、组织及个人对本文件进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。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。

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。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

引 言

随着我国居民生活水平提高，消费者对口腔护理的意识显著增强，电动冲牙器关注度不断得到提升，行业新进入品牌和产品种类也逐步增多，夸大产品性能的现象时有发生，对电动冲牙器市场的发展造成不利的影响。但电动冲牙器行业却面临着标准空白的现状，因此亟需制定电动冲牙器的产品性能标准来规范和引导电动冲牙器行业的健康发展。

本标准作为业内首份电动冲牙器产品性能标准，打破了目前电动冲牙器无标准可依的窘境。本标准旨在通过规定电动冲牙器的定义、分类、安全要求、性能要求、试验方法、检验规则来提升产品的使用安全和体验，并推动解决电动冲牙器的定义和分类认知混乱以及测试方法不统一的问题，无论对于增强消费者信任，还是对企业的研发设计和质量管理都具有非常重要的意义。

CHEAA Draft

电动冲牙器

1 范围

本文件规定了电动冲牙器的术语、定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、说明、运输和贮存。

本文件适用于以电力驱动的冲牙器，不适用于无电力驱动的冲牙器等其它口腔护理类产品。

本文件适用于6岁以上儿童及成人使用的电动冲牙器。

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 2423.7-2018 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ec：粗率操作造成的冲击（主要用于设备型样品）

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 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 4214.1 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求

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 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度

GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器安全 第1部分：通用要求

GB 4706.59 家用和类似用途电器的安全 口腔卫生器具的特殊要求

GB/T 4857.1-2019 包装 运输包装件基本试验 第1部分：试验时各部位的标示方法

GB/T 4857.5-1992 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 4857.17-2017 包装 运输包装件基本试验 第17部分：编制性能试验大纲的通用规则

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/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

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 $\leq 16A$)

GB/T 17625.2 电磁兼容 限值 对每相额定电流 $\leq 16A$ 且无条件接入的设备在公用低压供电系统中产生的电压变化、电压波动和闪烁的限制

GB 19342-2013 牙刷

GB 21551.2 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能抗菌材料的特殊要求

GB/T 22048 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

IEC 60335-1:2020 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求 (Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1:General requirements)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电动冲牙器 powered oral irrigators

以电力驱动泵机，喷射出流体，清洁牙齿表面以及牙缝、牙窝沟等隐蔽部位，用于保持口腔清洁卫生的器具。

3.2

水箱 water tank

固定或可拆卸的用于储存流体的容器。

3.3

喷头 spray nozzle

固定或可拆卸的用于引导流体进入口腔的部件。

3.4

喷头嘴 spray nozzle tip

附加在喷头顶部的零件。

3.5

可拆卸部件 detachable part

不借助工具就能拆卸的零件或部件。

[来源：GB 4706.1-2005，定义 3.6.2]

3.6

脉冲频率 maximum pulse frequency

电动冲牙器每分钟喷射流体的次数。

注：举例：每分钟活塞周期性动作次数即为每分钟喷射流体的次数，活塞一次往复运动为一个周期性动作。

3.7

水柱冲击力 water impact

电动冲牙器从喷头喷射出水柱所产生的冲击力。

3.8

导流部件 guide tube

引导流体进入喷头的零件。

4 产品分类

4.1 按使用方式分类

手持式：在正常使用期间打算用手握持主机的电动冲牙器。

台式：在正常使用期间打算将主机放置于桌台上使用的电动冲牙器。

4.2 按供电方式分类

可充电式：在不拆卸电池的情况下，可以对电池充电的电动冲牙器。

不可充电式：不能直接对电池进行充电，只能通过更换电池（常见于普通碱性干电池）的电动冲牙器。

交流式：使用不超过 250V 单相交流电压供电，不含电池的电动冲牙器。

直流式：使用直流电压供电，不含电池的电动冲牙器。

4.3 按充电方式分类

接触充电式：有充电金属接口或触点，通过导线或金属触点与主机连通进行充电的电动冲牙器。

感应充电式：主机没有可供接触充电金属接口或触点，而是通过主机的绝缘线圈与无线充电器座的绝缘线圈以电磁感应方式进行无线充电的电动冲牙器。

4.4 按适用年龄分类

儿童电动冲牙器：预期用于 6（含）至 14 岁（含）人群的电动冲牙器。

成人电动冲牙器：预期用于 14 岁（不含）以上人群的电动冲牙器。

5 通用要求

5.1 外观与结构

产品及其含充电器座或其它附件的外观应无明显毛刺、裂纹、锐边、锐角等缺陷。

产品及其充电器座部分的铭牌、标志、标识信息应清晰易读并耐久使用。

手持部件中需喷漆的壳件应符合 GB/T 9286 的一级要求。

5.2 规格尺寸

电动冲牙器喷头示意图见图 1，规格尺寸应符合表 1 规定。

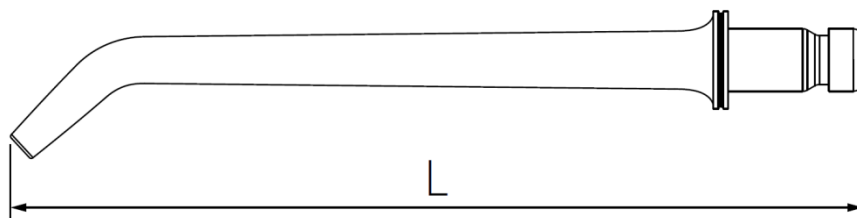


图 1 电动冲牙器喷头尺寸示意图

表 1 电动冲牙器喷头规格尺寸要求

项 目	要求
长度 L	≥57.5mm

5.3 卫生要求

手持部分、水箱、外壳、喷头、饰件不应脱色。

手持部分、水箱、外壳、喷头、饰件等部位应洁净，无污物，无异味。

销售产品包装内外应干净整洁，无污物，无开裂。

5.4 安全要求

5.4.1 电器安全

电动冲牙器应符合 GB 4706.1-2005、GB 4706.59 的安全要求。

5.4.2 物理安全

a) 电动冲牙器的喷头部位外形应无锐边，无毛刺，手持部位形状及其充电器座、饰件外形应光滑（特殊工艺除外），均不应对人体造成伤害。

b) 电动冲牙器的特定可拆卸部件（手柄、旋钮、把手、操纵杆和类似部件）不应完全容入小零件试验器。

c) 手持式电动冲牙器在充电状态时应具备足够的稳定性。

d) 电动冲牙器的其他物理安全应符合 GB 4706.1-2005、GB 4706.59 相关规定。

5.4.3 化学安全

a) 电动冲牙器的喷头、水箱、导流部件中可溶性锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒或这些元素组成的任何可溶性化合物的元素含量应符合 GB 19342-2013 限量规定，不得超过表 2 要求。

表 2 可溶性元素限量要求

单位：mg/kg

元素名称	锑 (Sb)	砷 (As)	钡 (Ba)	镉 (Cd)	铬 (Cr)	铅 (Pb)	汞 (Hg)	硒 (Se)
含量	60	25	1000	75	60	90	60	500

b) 儿童电动冲牙器的喷头、水箱的邻苯二甲酸酯含量不应超过表 3 要求。

表 3 邻苯二甲酸酯限量要求

限量/%

元素名称	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)
含量	三种增塑剂总含量 ≤ 0.1			三种增塑剂总含量 ≤ 0.1		

5.4.4 电磁兼容性

电动冲牙器的电磁兼容性应符合 GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1、GB/T 17625.2 要求。

6 性能要求

6.1 脉冲频率

如果产品标称有脉冲频率，实测值与标示值的偏差不得大于 $\pm 20\%$ 。

6.2 水柱冲击力

如果产品标称有水柱冲击力(适用时应注明使用的模式及喷头类型)，实测值与标示值的水柱冲击力偏差不得大于 $\pm 20\%$ ，

6.3 噪声

电动冲牙器噪声限值应符合如下要求：

- 对于手持式电动冲牙器，小于等于 72dB(A)；
- 对于台式电动冲牙器，小于等于 76dB(A)。

6.4 防水性能

II 类电动冲牙器防水等级应至少为 IPX7，预期被固定的部件以及利用插销插入插座的变压器防水等级应至少为 IPX4；III 类电动冲牙器经过 IPX4 测试后，能够正常工作。

6.5 充电性能

仅适用于充电式电动冲牙器。

6.5.1 充电性能

充电式电动冲牙器的可充电电池从低电量到充满电状态的连续充电时间应符合表 4 要求。

充电式电动冲牙器在充电状态中和充满电量时宜有不同状态提醒,提醒方式可以包括但不限于 LED 灯、扬声器等。

表 4 电动冲牙器电池充电时间

电池容量 C 单位: mAh (毫安时)	充电时长 t, 单位: h (小时)	
	接触充电式	感应充电式
$C \leq 1000$	$t \leq 12$	$t \leq 24$
$1000 < C \leq 2000$	$t \leq 18$	$t \leq 48$
$C > 2000$	$t \leq 24$	$t \leq 72$

注: 没有标称电池容量的产品, 测试按 $C \leq 1000\text{mAh}$ 要求试验。

6.5.2 低电量提醒

对于支持低电量提醒的电动冲牙器, 提醒方式可以包括但不限于 LED 灯、扬声器等。且当电动冲牙器出现低电量提醒时, 在最强档位模式下的累计工作时间不应低于 2 分钟。

6.6 喷头牢固度

- a) 对于可拆卸喷头, 与机身连接牢固度应大于等于 5N。
- b) 对于可拆卸喷头嘴, 与喷头连接牢固度应大于等于 5N。

6.7 电源开关可靠性

试验样品经过 10000 次循环动作实验后, 电源开关能够正常工作, 无异常现象。

6.8 跌落试验

试验样品经过跌落试验后, 产品安全性应不受影响。

6.8.1 裸机跌落

裸机跌落试验后, 电动冲牙器跌落试验后应通过 GB 4706.1-2005 的 8.1、15.1、16.3、29 的测试。

6.8.2 运输包装件跌落

运输包装件(异形包装除外)跌落试验后, 包装应无脱落, 拆开包装后, 测试样品的功能、外观、安全应无异常。

6.9 喷头、水箱、导流部件

6.9.1 耐温性能

喷头、水箱、导流部件在 (50 ± 2) °C 水中恒温浸泡 20 分钟后应满足 5.1、5.2、5.3 要求。

6.9.2 耐化学性能

经过耐化学性能试验后，喷头、水箱、导流部件应能够正常工作，表面不得有裂纹或锋利现象产生。

6.9.3 抗菌性能

标称有抗菌功能的电动冲牙器（应注明抗菌零部件），抗菌率应满足 GB 21551.2 的评价要求。

7 试验方法

7.1 试验要求

除对实验环境条件另作具体规定的实验外，一般性试验应在无强制对流空气且环境温度在 (20 ± 5) °C，相对湿度为 (50 ± 10) % 的室内进行。

7.2 外观与结构试验

在自然光线或 40W 日光荧光灯下（或 2100 流明）距产品 300mm 进行外观结构的目测检验，并用手感检查。

按照 GB 4706.1-2005 中 7.14 规定的方法进行标志耐久性试验。

按照 GB/T 9286 规定的方法进行色漆划格试验。

7.3 规格尺寸检查

按规格尺寸分别用最小分度值为 0.02mm 的游标卡尺、0.01mm 的外径千分尺、0.5mm 的直尺进行测量。

7.4 卫生要求试验

用充分浸透 65%乙醇的脱脂棉，在手持部分、水箱、外壳、喷头、饰件上往返用力擦拭 100 次，目测观察脱脂棉上是否有颜色。

目测检视喷头、水箱等部位是否清洁、无污物，用嗅觉判断有无异味。

目检销售成品是否有包装，包装是否有开裂，包装内外应干净整洁，无污物。销售产品包装检查以喷头不被手直接触摸到为合格。

7.5 安全试验

7.5.1 电器安全试验

按照 GB 4706.1-2005 和 GB 4706.59 中相关方法进行测试。

7.5.2 物理安全试验

a) 对电动冲牙器喷头、手持部件、饰件、充电器座等在自然光或 40W 灯光下距离 300mm 进行目测检视，并用手感触摸检查。

b) 电动冲牙器的特定可拆卸零部件（手柄、旋钮、把手、操纵杆和类似部件）按照 IEC 60335-1:2020 中 22.12 小零件试验器测试要求进行。

c) 手持式电动冲牙器在充电状态的任一正常使用位置放置在与水平面成 10° 角的倾斜平面上，电源软线以最不利的位置摆放在倾斜平面上，此时不应翻倒。

d) 其他物理安全按照 GB 4706.1-2005 和 GB 4706.59 中相关要求及方法进行测试。

7.5.3 化学安全试验

a) 电动冲牙器喷头、水箱、导流部件中可溶性锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒或这些元素组成的任何可溶性化合物的元素含量试验按照 GB 19342-2013 附录 A 方法进行。

b) 儿童电动冲牙器的喷头、水箱、导流部件的邻苯二甲酸酯含量试验按照 GB/T 22048 中的方法进行。

7.5.4 电磁兼容性试验

按照 GB 4343.1、GB/T 4343.2、GB 17625.1、GB/T 17625.2 规定方法进行测试。

7.6 性能试验

7.6.1 脉冲频率试验

7.6.1.1 试验仪器、装置和介质

a) 量程范围 1-999999 闪屏次数/分钟的高精度 LED 频闪仪。

b) 对提供有速度或频率控制的器具，在额定电压或充满电状态下进行测量。

7.6.1.2 试验步骤和方法

a) 将电动冲牙器机芯支架齿轮位置的左右两边开缺口做观察窗口。

b) 试样在满电状态下带喷头进行抽水测试，调至测试档位，用频闪仪对着观察窗口，测量电动冲牙器水泵的旋转齿轮转速，当频闪仪照射的齿轮静止下来时，观察频闪仪表盘显示的转速数值，记录稳定读数（单位：r/min）。

7.6.2 水柱冲击力试验

- a) 开启水柱冲击力测试仪，待显示屏数值停止跳动，清零后开始测试；
- b) 如图 2 所示，将被测样品的喷头插入测试孔并将喷水方向对准称盘中心，启动被测样机，选择测试档位，开始测试；
- c) 确认试样喷射流体到称盘中心位置后观察显示数值，记录最大稳定读数（单位：g）。

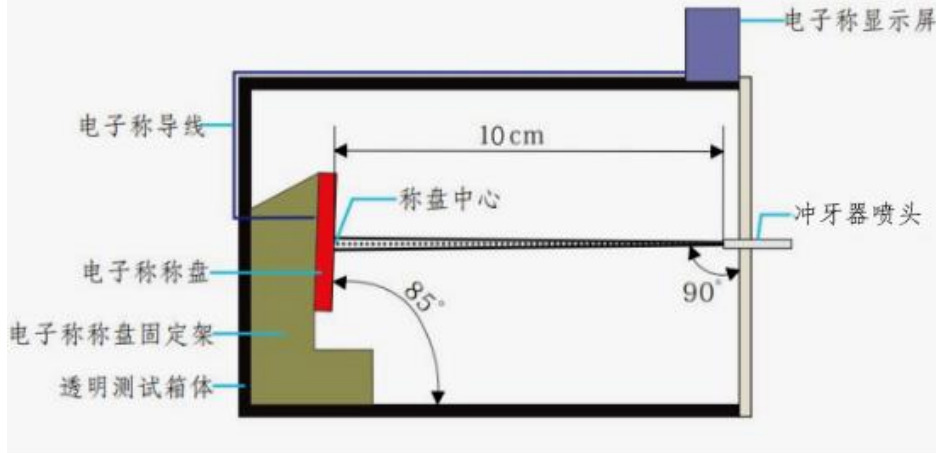


图 2 电动冲牙器水柱冲击力试验示意图

7.6.3 噪声试验

按照 GB/T 4214.1 规定方法进行测试，测试时要求在满电状态且水箱装满水的条件下进行测量。

7.6.4 防水试验

按照 GB 4706.1-2005 中 15.1 规定方法进行测试。

7.6.5 充电性能试验

将完全放完电后的电动冲牙器放入充电器座或连接充电接口开始充电，记录开始充电到充电完成（充满电）的持续时间。开启电动冲牙器，将其插入充电器座或与充电器连接，检视充电过程和充电完成后，是否有不同状态指示提醒。

7.6.6 低电量提醒试验

将电动冲牙器进行放电，当电池电量较低时，检查是否有状态指示提醒。在出现低电量状态指示提醒后，切换至最强档位，测量累计工作时长并记录。

7.6.7 喷头牢固度试验

a) 将电动冲牙器机身用夹具固定，可拆卸喷头与拉力计测试端固定，控制拉力计沿喷头朝向以匀速 (90 ± 10) mm/min 做水平拉动，直至喷头与机身脱落开，记录测力计显示数值。

b) 将电动冲牙器喷头用夹具固定，可拆卸喷头嘴与拉力计测试端固定，控制拉力计沿喷头嘴朝向以匀速 (90 ± 10) mm/min 做水平拉动，直至喷头嘴与喷头脱落开，记录测力计显

示数值。

7.6.8 电源开关可靠性试验

试验应符合 GB 4706.1-2005 附录 H 的 17 规定,对于不同类型的开关,按下述方法进行。

a) 对于按压式电源开关,将电动冲牙器主机部分固定,用刚好可以启动电动冲牙器的力沿垂直于开关按键方向进行按压试验,以 1 次/秒的频率,完成 10000 次动作循环试验后,检验开关功能是否正常。

b) 对于拨动式电源开关,将电动冲牙器主机部分固定,用刚好可以启动电动冲牙器的力沿开关拨动方向进行拨动试验,以 1 次/秒的频率,完成 10000 次动作循环试验后,检验开关功能是否正常。

c) 对于旋钮式电源开关,将电动冲牙器主机部分固定,用刚好可以启动电动冲牙器的力沿旋钮开关方向进行旋转试验,以 1 次/秒的频率,完成 10000 次动作循环试验后,检验开关功能是否正常。

注:压力感应式开关不适用于本测试。

7.6.9 跌落试验

7.6.9.1 试验条件

a) 裸机跌落试验条件

试验设备:应是混凝土或钢制成的实验设备,其表面应平滑、坚硬、刚性且保持水平,其他要求应符合 GB/T 2423.7-2018 的 5.1.2 相关规定。

试样要求:将试验样品装满水、带喷头进行自由跌落测试,试验样品数量至少为 1 个。

试验强度:应符合 GB/T 2423.7-2018 的 5.2.3 相关规定,试验严酷等级应由跌落高度决定,除非已知实际使用条件或有关规范另有规定,跌落高度的选择应考虑试验样品的质量。

释放方式:应使试验样品从悬挂着的位置自由跌落,释放时,应使干扰最小。

跌落高度:详见表 5。

表 5 裸机跌落试验高度

试验样品	质量 M (单位: Kg)	试验强度 (单位: m)			
手持式电动冲牙器	M<1	0.75	1.00	1.50	-
	1≤M<10	0.05	0.10	0.25	0.50
台式电动冲牙器	M<1	0.75	1.00	1.50	-
	1≤M<10	0.05	0.10	0.25	0.50

注 1: 加粗数字为优选数值;

注 2: 质量 M 在装满水的情况下评估。

b) 运输包装件跌落试验条件

试验设备：应符合 GB/T 4857.5-1992 的 4.1、4.2、4.3、4.4 的相关规定。

试样要求：应符合 GB/T 4857.1-2019 的 2.1 关于平行六面体包装件的标示规定，试验样品数量至少为 1 个。

包装件分类：应符合 GB/T 4857.17-2017 的 9.2.2.1 相关规定。

试验强度：应符合 GB/T 4857.17-2017 的 9.2.2.2 相关规定，详细要求如下。

依据包装件运输试验环境条件，试验强度分为下面 3 个等级：

等级 1：非常长距离运输（大于 2500km），或预期运输路况较差；

等级 2：长距离运输，公路、铁路设施较为完备，气候温和；

等级 3：短距离国内运输（小于 200km），预期没有特殊的危害。

试验程序：应符合 GB/T 4857.5-1992 的 5.1、5.2、5.3、5.4、5.5、5.6 相关规定。

跌落高度：应符合 GB/T 4857.17-2017 的跌落高度要求，详见表 6。

表 6 运输包装件跌落试验高度

质量 M (单位: Kg)	试验强度 (单位: m)		
	等级 3	等级 2	等级 1
$M \leq 10$	0.60	0.80	1.00
$10 < M \leq 20$	0.45	0.60	0.80
$20 < M \leq 30$	0.30	0.45	0.60

注：加粗数字为优选数值。

7.6.9.2 试验方法

a) 裸机跌落试验方法

跌落时试验样品应竖直向上，沿手持竖直方向左右各偏转 30 度，如图 3。以三个状态（方向 1、2、3）作为跌落起始状态，共计跌 3 次，每个状态跌落后检查试验样品是否符合 6.8.1 相关要求。

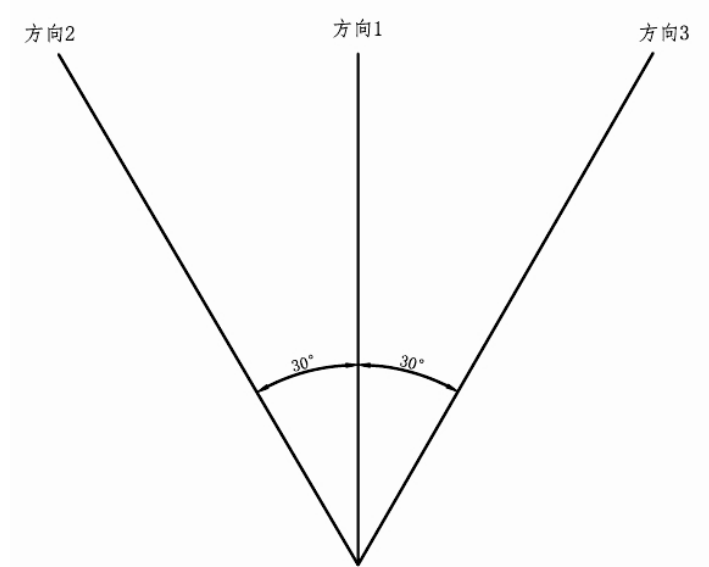


图3 裸机跌落试验示意图

b) 运输包装件跌落试验方法

将试验样品关机并放入包装盒或包装箱，以完整的出货状态进行试验，如图4，根据包装件质量选择跌落高度，按照运输情形选择试验强度，按照跌落3面、2面、5面，底面3上的4条棱与4个角做自由跌落，跌落顺序为：3面、2面、5面、棱3-5、棱2-3、棱3-6、棱3-4、角2-3-5、角2-3-6、角3-4-6、角3-4-5，共计跌11次，最后一次跌落完成后检视外箱情况，并拆箱检查试验样品是否符合6.8.2相关要求。

注：异形包装产品不适用于本测试。

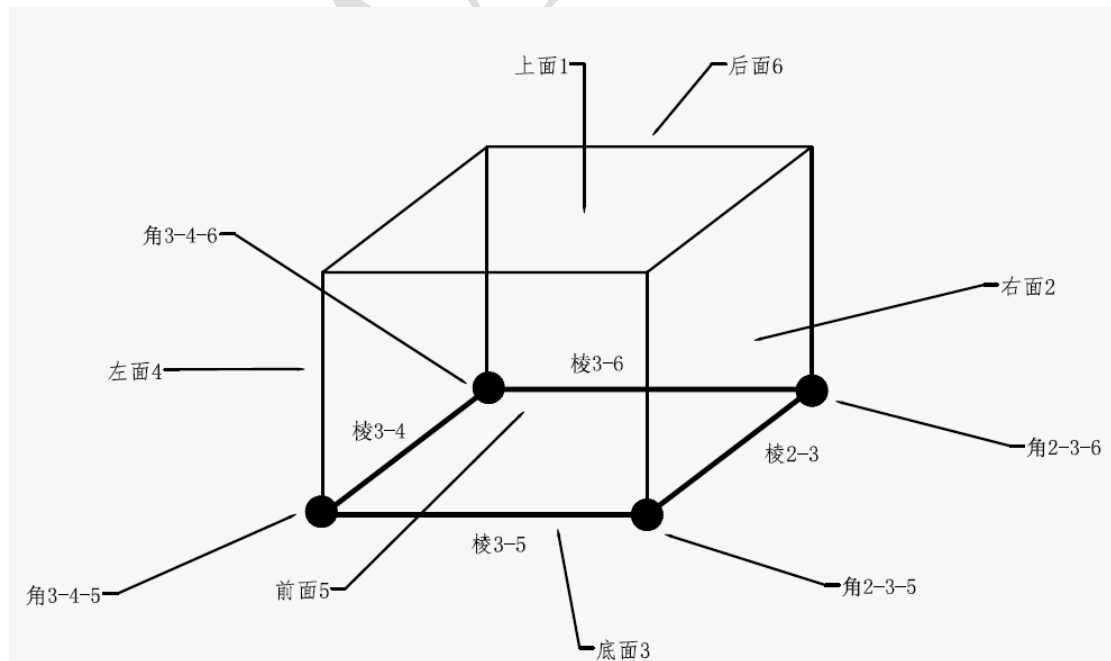


图4 运输包装件跌落试验示意图

7.6.10 喷头、水箱、导流部件试验

7.6.10.1 耐温性能试验

按照 GB 19342-2013 的 5.5.4 规定的测试方法进行测试。

7.6.10.2 耐化学性能试验

按照下列规定方法进行测试。

- 配制化学试剂所用的装置，如：搅拌棒或混合器。
- 容器，可密封且自身不产生化学反应，如聚丙烯塑料瓶。
- 化学试剂，最低纯度和用量见表 7。

表 7 化学试剂纯度和用量

试剂	最低纯度	用量（单位：g）
乙醇	98.5%	100
L-香芹酮	98.0%	1.5
L-薄荷酮	98.0%	1.5
月桂基硫酸钠	95.0%	15
丙三醇	98.0%	200
蒸馏水	GB/T 6682, 3 级	682

d) 将 1.5g L-香芹酮、1.5g L-薄荷酮、15g 月桂基硫酸钠、100g 乙醇放到容器（7.6.3 b)中，用混合器（7.6.3 a)混匀，加入 250g 蒸馏水，混匀，澄清后再加入 200g 丙三醇、432g 蒸馏水，混匀得到澄清的溶液。

将卸下的喷头、水箱、导流部件放入上述溶液中，确保试样至少有 80%的部位泡在溶液中，并在密封的容器中浸泡 24 小时后，轻轻取出试验样品，用蒸馏水冲洗，甩去多余的水，检查喷头、水箱、导流部件表面是否符合 6.9.2 要求。

7.6.10.3 抗菌性能试验

按照 GB 21551.2 相关规定方法进行测试。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验项目

凡提出交货的产品应进行出厂抽检，检验项目按表 8 规定进行。产品应经产品质量部门检验合格后方可出厂，并附有质量检验合格标识。

表 8 出厂抽检项目

序号	检验项目	要求	测试方法
1	水柱冲击力	6.2	7.6.2
2	电器安全	5.4.1	7.5.1
3	充电性能	6.5.2	7.6.5
4	跌落试验	6.8	7.6.9
5	噪声试验	6.3	7.6.3
6	防水性能	6.4	7.6.4
7	标识	9.1	9.1.1

8.2.2 抽样方案

出厂检验项目按 GB/T 2828.1 的规定进行，采用一般 II 检验水平，正常检验一次抽样方案，样品从提供的产品中随机抽取。

8.2.3 判定方法

出厂检验项目的接收质量限 (AQL) 为 (Maj:4.0/Min:6.5)。出厂检验若判为不合格批时，可从该批产品中双倍抽样对不合格项进行复检，如复检有一项仍不合格，则判定该批产品为不合格。该批产品应返工后方可交验。

8.3 型式检验

8.3.1 检验条件

有下列情形之一时应进行型式检验：

- 新产品或旧产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- 正常生产后，对批量产品进行抽样检查，每年至少一次；
- 产品停产半年后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

8.3.2 抽样方案

型式检验按 GB/T 2829 规定进行，采用判别水平 I 的一次抽样方案。

8.3.3 判定方法

型式检验的检验项目、不合格类别、不合格质量水平（RQL 值）见表 9，判定要求如下：

- a) 检验项目的判定由取得适当资格并富有经验的人来执行；
- b) 化学安全要求应符合 5.4.3 的要求，否则判定为不合格；
- c) 有一项不合格判定为型式检验不合格。

表 9 型式检验项目及判断方法

序号	检验项目	要求	试验方法	RQL 值	样本量	判定数组	
						Ac	Re
1	卫生要求	5.3	7.4	30	2	0	1
2	喷头牢固度	6.6	7.6.7				
3	电磁兼容性	5.4.4	7.5.4				
4	耐化学性能	6.9.2	7.6.10.2				
5	外观与结构	5.1	7.2	65	2	1	2
6	规格尺寸	5.2	7.3				
7	物理安全	5.4.2	7.5.2	50	3	0	1
8	脉冲频率	6.1	7.6.1				
9	水柱冲击力	6.2	7.6.2				
10	低电量提醒	6.5.3	7.6.6				
11	耐温性能	6.9.1	7.6.10.1				
12	抗菌性能	6.9.3	7.6.10.3				
13	电器安全	5.4.1	7.5.1				
14	防水性能	6.4	7.6.4				
15	充电性能	6.5.2	7.6.5				
16	电源开关可靠性	6.7	7.6.8				
17	噪音试验	6.3	7.6.3				
18	跌落试验	6.8	7.6.9				

9 标识、包装、说明、运输和贮存

产品标识、包装、说明应符合 GB 4706.1-2005 及 GB 4706.59 要求，运输、贮存时应确保产品安全。

9.1 标识

9.1.1 适用时，产品本体应有以下内容的标识：

- a) 产品名称、型号或系列号；
- b) 额定电压或额定电压范围，单位为伏（V）；
- c) 电源性质符号，标有额定频率的除外；
- d) 额定输入功率，单位为瓦（W）或额定电流，单位为安（A）；
- e) 制造商或责任承销商名称、商标或识别标识（包含产品商标、图形、文字）；
- f) IP 防护等级代码（符合 GB 4208 要求）；
- g) 电子电气产品有害物质限制使用标志（符合 SJ/T 11364 要求）。

9.1.2 产品销售包装应至少包含以下内容的标识：

- a) 产品名称、型号或系列型号；
- b) 生产工厂（制造商或承销商）名称、地址；
- c) 产品执行标准号；
- d) 适用年龄范围（仅限于儿童电动冲牙器）
- e) 进口商品应标注进口商或代理商名称、地址。

9.2 包装

产品包装箱应牢固，无破损，包装箱上的储运标志应符合 GB/T 191 规定。

9.3 说明

产品应附有使用说明书，且使用说明书应符合 GB/T 5296.2 要求。

9.4 运输

产品搬运时要轻取轻放，防止雨淋和重压。

9.5 贮存

产品应贮存在干燥、通风的仓库内，周围无腐蚀性化学物质。