

中国家用电器协会团体标准

《电动牙刷刷头》

编制说明

一、目的意义

1954 年第一支电动牙刷被发明出来后,经过 70 余年的发展至今,电动牙刷及其替换刷头的发展和种类形式越来越多样化了。在国内,近十年来,电动牙刷市场出现了爆发式的增长,已然成为口腔卫生器具市场的主力,越来越多的品牌和产品加入到市场当中。随着人民生活水平的不断提高,牙齿保健越来越引起人们的重视,消费者不仅对电动牙刷主机提出了新的要求,而且对于电动牙刷刷头的功能也有了新的诉求。然而,截至目前,全行业没有制定相应的电动牙刷刷头的统一标准,也缺少相应的测试规范要求,导致市售产品质量参差不齐,消费者没有明确的标准参考也难以判断产品质量的优劣。

目前国内外有关电动牙刷(含刷头)相关的标准主要包括安全相关标准和性能相关标准,但是没有专门的电动牙刷刷头的标准。根据调查目前市售的电动牙刷刷头有些企业执行企标,有些企业执行安规标准,内容大多数参考了手动牙刷在刷头部分的指标,比如毛束拉力、磨圆率、单丝弯曲恢复率等,而没有结合电动牙刷运动形式的特殊性考虑刷头机械性能、牢固性能等要求,存在一定的安全隐患。

因此,为了保障消费者健康与安全,规范行业与市场秩序,推动行业技术创新与发展,有必要制定统一的电动牙刷刷头的专用标准。

二、工作概况

(一) 任务来源

为了填补电动牙刷刷头目前还未有统一的执行标准的空白,促进市场的良性竞争,引导行业高质量发展,中国家用电器协会美健(个护)电器专委会联合众多电动牙刷品牌企业进行电动牙刷刷头标准的编制。

2025 年 4 月,由中国家用电器协会美健(个护)电器专委会向中国家用电器协会标准化委员会秘书处提出了《电动牙刷刷头》标准立项建议书。经初审、立项审查及公示等程序,2025 年 4 月 23 日,由中国家用电器协会标准化委员会秘书处发布了《关于发布 2025 年度第二批协会标准制修订计划的通知》(中电协标字〔2025〕7 号)。协会标准项目《电动牙刷刷头》(项目编号:JH-2025-002)正式立项。

(二) 主要参与单位

本标准项目由中国家用电器协会美健（个护）电器专委会牵头，广州舒客实业有限公司作为主起草单位，联合广州星际悦动股份有限公司、上海飞科电器股份有限公司、广东新宝电器股份有限公司、广东罗曼智能科技有限公司、宁波赛嘉电器有限公司、深圳瑞圣特电子科技有限公司、深圳素士科技股份有限公司、松下万宝美健生活电器(广州)有限公司、月立集团股份有限公司、威凯检测技术有限公司、飞利浦(中国)投资有限公司、深圳术叶创新科技有限公司、广东美西科技有限公司、倍加洁集团股份有限公司、东莞市茗创优尚电子科技有限公司、东莞新超微智能科技有限公司、高露洁棕榄(中国)有限公司、广东倍至健康科技有限公司、好来化工(中山)有限公司、赫比上海家用电器产品有限公司、江西雨可科技有限公司、宁波澳乐比口腔护理用品有限公司、苏州一起更好科技有限公司、上海海尔医疗科技有限公司、上海携福电器有限公司、深圳柏斯曼电子科技有限公司、深圳市宝丽洁科技有限公司、深圳市加减生活科技有限公司、深圳市日丽丰科技有限公司、无锡青禾小贝科技有限公司、厦门建霖健康家居股份有限公司、星旷创新科技(苏州)有限公司、小熊电器股份有限公司、珠海大拇指创新科技有限公司、塞拉尼斯兴达(无锡)单丝有限公司共 36 家企业共同参与。

（三）主要工作内容

1、标准立项。

基于前期预研的阶段性成果，2025 年 4 月，中国家用电器协会美健（个护）电器专委会向中国家用电器协会标准委员会秘书处提交立项申请书，该标准项目于 2025 年 4 月 23 日正式立项，正式项目名称为《电动牙刷刷头》，项目编号为 JH-2025-002。

2、标准起草。

2025 年 6 月 13 日，中国家用电器协会美健（个护）电器专委会组织企业在广州召开《电动牙刷刷头》标准首次研讨会议。本次会议首先介绍了该标准项目的立项背景以及目的意义，其次介绍了在标准预研阶段相关调研与交流情况，厘清了标准中几个关键的定义，同时讨论了标准草案的全文，以及重点测试项目及指标问题。2025 年 7 月-2025 年 12 月，对标准所涉及的试验数据进行验证采集和完善，并征求起草组意见。2026 年 1 月，根据企业建议和行业调研结果，在标准中新增刷毛耐久性的性能考核指标，并请起草组进行摸底验证。2026 年 7 月，中国家用电器协会美健（个护）电器专委会组织相关企业针对重点指标进行小范围讨论并取得一致意见，形成新的标准文本，随即在起草组范围内征求意见，达成初步共识。

3、公开征求意见。

本标准项目于 2026 年 10 月-11 月期间向全社会公开征求意见。

4、送审阶段。

公示结束后由中国家用电器协会组织专家评审。

5、报批阶段。

审查通过后将进行报批。

6、标准发布。

标准报批后将进行正式发布。

三、编制原则和主要技术内容及试验数据的分析情况

（一）编制原则

1、协调性

本文件严格遵循 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，结构安排与国家标准的编写体例保持一致。在技术内容上，本文件与现行有效的法律法规及强制性、推荐性标准相衔接、不冲突。其中，术语和定义直接引用或改写 ISO 20127:2025、GB/T 19342—2024、GB 39669—2020、GB 6675.2—2025、GB/T 36391 等标准中的既有定义，保证了行业用语统一；化学安全（如增塑剂限量、有害元素、pH）试验方法引用 GB 39669—2020；规格尺寸、毛束强度、磨尖率等方法引用 GB/T 19342—2024；耐温性能、单丝弯曲恢复率等方法引用 GB/T 40362—2021；儿童可拆卸零部件直接引用 GB 6675.2—2025。通过最大化引用现行标准方法，避免了重复建立新试验方法导致的结果不易比对的问题，同时使本文件与手动牙刷、电动牙刷整机等上下游标准形成有机整体，共同覆盖电动牙刷产品范围。

2、合理性原则

本文件的技术指标以行业实际生产水平和消费者使用安全为依据综合确定，既不迁就落后工艺，也不脱离产业现实。如毛束拉力不小于 15 N、注胶毛断裂强力不小于 7 N、单丝弯曲恢复率不小于 60%、磨尖丝磨尖率不小于 90% 等限值，均基于主流企业当前工艺能力设定，可真实区分产品优劣。插入式可拆卸刷头分离强度设定为 15 N~40 N、旋转式分离扭矩不小于 0.15 N·m，兼顾了“不易意外脱落”与“便于更换”的双向需求，体现量化区间的合理性。同时，本文件按风险程度实施差异化管理：儿童刷头在刷杆抗弯力度、毛束强度分

类、可拆卸零部件和饰件安全等方面提出更严格要求。对于植毛刷头与注胶毛刷头、摆动式与旋转式等不同结构和工艺分别设置对应指标，考虑了植毛工艺的多样性，避免“一刀切”，确保各项要求科学、可行、有据。

3. 实用性和前瞻性原则

本文件立足企业执行和市场监管的实际需要，力求条款可操作、可检验、可判定。检验规则部分明确了出厂检验与型式检验两级体系，企业质量部门可直接据此建立检验流程，具有较好的实用性。同时，本文件是业内首份电动牙刷刷头产品性能标准，填补了电动牙刷可拆卸刷头长期“无标准可依”的行业空白，为该品类的质量规范和技术演进确立了基准。起草中充分借鉴国际先进经验，术语、磨毛单丝顶端轮廓判定图等内容直接跟踪采用 ISO 20127:2025 最新版，并同步引用 GB/T 4706.1—2024、GB 6675.2—2025 等最新版国家标准的指标体系，保证标准发布即与国际、国内最新技术法规水平接轨。

(二) 主要技术内容

电动牙刷刷头主要技术内容包括总则、规格尺寸、感官质量、化学安全要求、物理性能要求、机械性能要求等方面，具体如下表。

序号	类别	具体要求
1	总则	电动牙刷刷头在正常或可合理预见的使用条件下，不应对人体产生危害
2	规格尺寸	针对儿童及非儿童产品，分别对毛面长度、毛面宽度、刷头厚度、刷毛高度等指标进行了限定
3	感官质量	刷头、刷毛、刷杆、饰件及包装进行了规定
4	化学安全要求	应使用安全的塑料添加剂，其刷毛、刷杆中塑化材料的 6 种增塑剂（DBP、BBP、D EHP、DNOP、DINP、DIDP）含量不应超过规定的限量要求
5		产品中可溶性锑、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不得超过规定的数值
6		磨尖丝刷毛的 pH 范围为 5.5~8.0
7	物理性能要求	毛束拉力不小于 15 N
8		注胶刷毛的断裂强力不小于 7 N
9		耐温性能符合相应要求
10		单丝弯曲恢复率不小于 60%
11		毛束强度要求：非儿童电动牙刷植毛刷头毛束强度分类包括软毛、中毛、硬毛。儿童电动牙刷植毛刷头毛束强度分类包括软毛、超软毛
12		刷毛性能要求：（1）磨毛：磨毛单丝顶端轮廓经磨毛应去除锐角，且不应有毛刺。非儿童电动牙刷刷头平行毛型与异形毛型单丝顶端轮廓合格率分别为≥70%与 65%，儿童电动牙刷刷头平行毛型与异形毛型单丝顶端轮廓合格率分别为≥80%与 75%。（2）磨尖丝：距丝顶端 0.01mm 处，至少 70%丝直径不大于 0.04mm；距丝顶端 0.5mm 处，至少 90%丝直径不大于 0.08mm。
13		磨尖率：不小于 90%
14		植毛块牢固度应不小于 50 N
15		植毛片牢固度应不小于 50 N；

16		耐化学性能：试验后，应符合 GB/T 4706.1-2024 中第 21 章的弹性冲击试验要求，同时应可以继续使用且表面平滑。此外，针对软胶刷头，还需检查软胶是否有脱落、剥离、变色等异常。针对有植毛块的电动牙刷刷头，还需保证植毛块与刷头连接牢固度应不小于 50 N。针对有植毛片的电动牙刷刷头，还需保证植毛片与刷头连接牢固度应不小于 30 N
17		儿童电动牙刷刷头可拆卸零部件：儿童电动牙刷刷头其可拆卸零部件应按其明示年龄阶段符合 GB 6675.2-2025 中 4.4.1 或 4.4.2 的要求；销售包装上未明示使用年龄范围的儿童电动牙刷刷头，其可拆卸零部件应符合 GB 6675.2-2025 中 4.4.1 的要求
18		儿童电动牙刷刷头饰件：不可拆卸饰件牢度应大于或等于 70 N
19		边缘、尖端：不应有锐边、毛刺等缺陷，功能性尖端除外
20		抗菌性：金黄色葡萄球菌及大肠杆菌抗菌率均要求 $\geq 90\%$
21		防霉性：防霉等级应为 1 级或 0 级
22	机械性能要求	可拆卸刷头牢固度：（1）插入式可拆卸刷头牢固度：可容入 GB 6675.2-2025 中 5.2 规定的小零件试验器的插入式可拆卸刷头与主机的分离强度为 15 N~40 N，不可容入小零件试验器的插入式可拆卸刷头与刷柄的分离力度应大于或等于 10 N~40 N。（2）旋转式可拆卸刷头牢固度：可容入 GB 6675.2-2025 中 5.2 规定的小零件试验器的旋转式可拆卸刷头与主机的分离扭矩应大于或等于 0.15 N·m，不可容入小零件试验器的旋转式可拆卸刷头与刷柄的分离扭矩应大于或等于 0.08 N·m
23		刷杆抗弯力度：非儿童电动牙刷刷头前后左右四个方向能承受 43 N 压力 30 秒不断裂。儿童电动牙刷刷头前后左右四个方向能承受 25 N 压力 30 秒不断裂
24		插塞牢固度：插塞与刷杆分离力度应不小于 70 N
25		跌落测试：试验完成后能正常使用无异常，刷头入口部分不应有裂纹，包胶部分（如有）不应剥离或脱落，同时可拆卸刷头牢固度符合要求
26		耐疲劳测试：试验后，要求刷头仍可以正常使用，且刷头牢固度不应小于规定限值最小值的 80%
27		刷毛耐久性测试：试验后，要求刷头磨损变形程度值不高于 0.8

（三）试验数据分析说明

截至目前，国内、外还没有统一的产品验证方案和确切的技术指标对电动牙刷刷头进行规定，多数企业会依据各企业内部要求进行管控。自标准制定工作开展以来，起草组结合了目前各企业对于电动牙刷刷头的实际使用及管控要求，综合考虑产品不同的技术路线、使用人群等方面，对刷头的安全性指标、物理性指标和可靠性等指标进行了全面评估，经过多次沟通讨论获得各相关单位认可，最终达成共识，形成了统一管控指标要求。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度， 以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

无。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的建议

本标准与国家有关法律法规协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准性质为团体标准，建议有关企业自愿采用。

八、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

1、在行业内进行标准宣贯和培训；

2、组织标准的实施等工作。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

依据《中国家用电器协会团体标准知识产权管理办法》，中国家用电器协会已通过草案封面征集潜在涉及专利的信息等方式，要求参与本文件编写的组织或个人应尽早向协会标准化委员会秘书处披露其拥有和知悉的标准涉及专利，同时提供相关专利信息及相应的证明材料，并对所提供材料的真实性负责。现阶段尚未有任何组织或者个人将其知悉的专利信息书面通知中国家用电器协会。

《电动牙刷刷头》标准起草工作组

2026年9月28日