

ICS 97.040.40

CCS Y 62

团体标准

T/EES 0019-2021
T/CSTE 0188-2021

“领跑者”标准评价要求 电水壶

Assessment requirements for forerunner standard - Electric kettle

2021-12-2 发布

2021-12-2 实施

中关村现代能源环境服务产业联盟
中国技术经济学会

发布

EESIA



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版、影印版，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可与发布机构获取。

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》和 T/CAQP 015—2020 T/ESF 0001—2020《“领跑者”标准编制通则》的规定起草。

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。

本文件由中关村现代能源环境服务产业联盟、中国经济技术学会归口。

本文件起草单位：广东美的生活电器制造有限公司、小熊电器股份有限公司、江苏威诺检测技术有限公司、中国标准化研究院资源环境研究分院、浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司、青岛澳柯玛生活电器有限公司、合肥长虹美菱生活电器有限公司、盐城市产品质量监督检验所、江苏省产品质量监督检验研究院、上海市计量测试技术研究院、常州大学、诺也领跑（江苏）科技有限公司、江苏云威智能检测系统有限公司。

本文件主要起草人：陈前、雷祥河、徐晓昂、罗刚、陈威、李森、赵波、陈华方、宿元星、周之洋、陈森、周寅峰、李惠蓉、李嘉、何鑫、王小兵、朱默逸、钦威、宋晓韵、袁涵、金晨红、冯英顺、于经尧。

本文件为首次发布。

“领跑者”标准评价要求 电水壶

1 范围

本文件规定了电水壶“领跑者”标准评价的术语和定义、评价指标体系和评价方法。

本文件适用于使用单相电源、额定电压不超过250V，额定容量不超过2.5L的电水壶产品的企业标准水平评价。相关机构在制定企业标准“领跑者”评估方案时可参照使用本文件，企业在制定企业标准时也可参照使用。

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；凡是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 家用和类似用途电器噪声测试方法通用要求
- GB 4343.1 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似用途器具的要求 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 4706.19 家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求
- GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 4806.3 食品安全国家标准 搪瓷制品
- GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
- GB 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层
- GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
- 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≤16A)
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB 21551.1 家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 通则
- 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 22089 电水壶性能要求及试验方法
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 28219 智能家用电器通用技术要求
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

GB 4706.1、GB 4706.19 界定的术语和定义适用于本文件。

4 评价指标体系

4.1 基本要求

- 4.1.1 产品应符合明示执行标准及强制性国家标准的要求；
- 4.1.2 近三年企业无较大或以上环境、安全、质量事故；
- 4.1.3 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录；
- 4.1.4 企业应根据 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境、职业健康安全管理体系，同时鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的管理体系；
- 4.1.5 产品应为量产产品。

4.2 评价指标分类

- 4.2.1 电水壶“领跑者”标准中所包括的指标分为基础指标、核心指标和创新性指标。
- 4.2.2 基础指标包括：安全、电磁兼容、容积偏差、沸水断电温度、壶嘴出水性能、与食品接触材料的安全相关要求。
- 4.2.3 核心指标包括热效率、寿命、待机功率。
- 4.2.4 核心指标分为三个等级，包括先进水平，相当于企业标准排行榜中 5 星级水平；平均水平，相当于企业标准排行榜中 4 星级水平；基准水平，相当于企业标准排行榜中 3 星级水平。
- 4.2.5 创新性指标为抗菌、智能化水平和噪声，划分成平均水平和先进水平两个等级，其中先进水平相当于企业标准排行榜中的 5 星级水平，平均水平相当于企标排行榜中 4 星级水平。鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

4.3 评价指标体系框架

电水壶“领跑者”标准的评价指标体系框架见表 1。

表1 评价指标体系框架

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据和方法
				先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	安全	GB 4706.1 GB 4706.19	符合标准要求			GB 4706.1 和 GB 4706.19 的全部 条款
		电磁兼容	GB 17625.1 GB 4343.1				GB4343.1 中 4.1.1.3

							4.1.2.1 和 4.2 条款 GB17625.1 中 7 条款	
		容积偏差	GB/T 22089				GB/T 22089 中 5.1 和 6.1 条款	
		沸水断电 温度	GB/T 22089	温度控制装置切断电源时水温 不低于 98℃			GB/T 22089 中 5.3.1 和 6.3.1 条款	
		壶嘴出水 性能	GB/T 22089	正常倒水时，水只能从壶嘴顺畅 流出			GB/T 22089 中 5.5 和 6.5 条款	
		与食 品 接 触 材 料 的 安 全	塑料 材料	GB 4806.1 GB 4806.7	符合标准要求			GB 4806.1、 GB 4806.3、 GB 4806.7、 GB 4806.9、 GB 4806.5、 GB 4806.4、 GB 4806.10、 和 GB 4806.11 中 的全部条款
			金属 材料	GB 4806.1 GB 4806.9				
			玻璃 材料	GB 4806.1 GB 4806.5				
			陶瓷 材料	GB 4806.1 GB 4806.4				
			橡胶 材料	GB 4806.1 GB 4806.11				
搪瓷 材料	GB 4806.1 GB 4806.3							
涂层 材料	GB 4806.1 GB 4806.10							
2	核心 指标	热效率 $\eta / (\%)$	GB/T 22089	$\eta \geq 93$	$\eta \geq 85$	$\eta \geq 80$	GB/T 22089 中 5.7 和 6.7 条款	
		寿命 N / (次)	GB/T 22089	$N \geq 8000$	$N \geq 5000$	$N \geq 3000$	GB/T 22089 中 5.8 和 6.8 条款	
		待机功率 (W)	附录 A	0.4	0.6	0.8	见附录 A	
3	创新 性 指标	噪声	附录 B	符合附录 A 表 A.1 噪声限值 要求	—	—	见附录 B	
		抗菌	GB 21551.1	涉水抗 菌部件 应符合 GB 21551.1 中附录	涉水抗菌 部应符合 GB 21551.1-2 008 中附 录 A.2.3	—	GB 21551.1 中 附录 A 中 2.3 条款	

				A.2.3 卫生安全的要求；且抗菌率≥95%	卫生安全的要求；且抗菌率≥90%		
		智能化水平 (适用于智能电子式电水壶)	附录 C	智能化水平评价得分≥30 分	智能化水平评价得分≥20 分	—	见附录 C

5 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表 2。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求自我声明公开后均可进入电水壶企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准，且按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品或服务可以直接进入电水壶企业标准“领跑者”候选名单。

表2 指标评价要求等级划分

评价等级	满足条件			
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标 先进水平要求	创新性指标 任意一项 先进水平要求
二级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标 平均水平要求	—
三级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标 基准水平要求	—

附录 A

电水壶待机功率评价

A.1 测评要求

电水壶的待机功率值应不超过表A.1规定的限值要求。

表A.1待机功率限值

指标水平分级	限值要求 (W)
先进水平	0.4
平均水平	0.6
基准水平	0.8

A.2 测试方法

A.2.1 试验在96 kPa-106 kPa,无强制对流空气且环境温度为 $(20\pm5)^{\circ}\text{C}$,相对湿度为小于85%的场所进行。如果在某一部位的温度受到温度敏感装置的限制或被相变温度所影响,若有疑问时,则环境温度保持在 $(23\pm2)^{\circ}\text{C}$ 。

A.2.2 待机功率测定电水壶在待机状态下2 h的耗电量(W·h),然后计算出每小时的耗电量即为待机功率(W).对于有唤醒功能的产品,测试过程中应使其保持在非唤醒状态。

附录B

电水壶噪声评价

B.1 测评要求

电水壶的噪声值应不超过表B.1规定的限值要求。

表B.1 噪声限值（声功率级）

额定功率 $P(W)$	噪声限值要求 (dBA)
$P \leq 1000W$	60
$1000 < P \leq 1500$	70
$1500 < P \leq 2000$	70
$P > 2000$	75

B.2 测试方法

电水壶的标准测试负载采用最大水位线的常温下的纯净水。

测试环境为半消声室，噪声测量之前，按其设计用途装配好的器具，选择标准测试负载，运行直至煮沸自动断电，将沸水倒掉，器具冷却至室温，以预防电热元件首次工作磨合不够产生异常噪声。

电水壶内装入标准测试负载，选择加热功能模式，以额定电压工作，按照GB/T4214.1-2017中规定的试验方法，半球面测量表面的半径 r 采用1m，测量从加热开始后1min至沸水自动断电瞬间前（剔除开关跳断声或程序蜂鸣声），取噪声最大值，按GB/T4214.1-2017中第8章要求，计算A计权声功率级。

附录C

智能化水平评价

C.1 测评要求

GB/T 28219中的术语和定义，均适用于本文件智能化水平评价。电子式电水壶的智能化水平通过对各项智能特性的评分确定，具体见表C.1。

表C.1 智能特性评分表

序号	智能特性	分值比例	单项分数	总分合计
1	蜂鸣提示功能	25%	10	40
2	远程控制功能	25%	10	
3	防干烧保护功能	25%	10	
4	硬件故障识别功能	25%	10	
注：根据以上智能特性，电子式电水壶智能化水平评价得分，每满足一项可得10分，总分为40分。				

C.2 智能特性定义

C.2.1 蜂鸣提示功能：一个程序功能运行完成后，器具能够发出蜂鸣声以提示用户工作已完成。

C.2.2 远程控制功能：器具可以与远程信息设备终端进行交互，以方便用户使用，器具支持通过信息设备（如手机）进行远程控制。

C.2.3 防干烧保护功能：器具能够识别器具内无负载情况，进而启动程序保护，显示错错误代码提示和（或）蜂鸣警报以提示用户。

C.2.4 硬件故障识别功能：器具能够诊断微控制器（MCU）、各种传感器电路以及其他硬件电路是否正常，并进行保护和（或）报警。
