



中华人民共和国国家标准

GB/T 20290—2016
代替 GB/T 20290—2006

家用电动洗碗机 性能测试方法

Electric dishwashers for household use—
Methods for measuring the performance

(IEC 60436:2012,MOD)

2016-02-24 发布

2016-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验项目	3
5 试验的一般条件	3
5.1 一般要求	3
5.2 试验样机条件和试验顺序	4
5.3 试验电源	4
5.4 试验程序	4
5.5 环境条件	4
5.6 水源	5
5.7 洗涤剂	5
5.8 漂洗剂	6
5.9 盐	6
6 洗涤性能	6
6.1 一般要求和目的	6
6.2 负载	6
6.3 污染物	7
6.4 污染物的制备和使用	7
6.5 污染盘子的干燥	12
6.6 装载和运行	13
6.7 评估	13
6.8 结果	17
7 干燥性能	17
7.1 一般要求和目的	17
7.2 负载	17
7.3 装载和运行	17
7.4 评估	17
7.5 结果表述	19
8 耗电量、耗水量和时间	20
8.1 一般要求和目的	20
8.2 试验方法	20
9 噪声	21
附录 A (规范性附录) 个人餐具和公用餐具	22

附录 B (资料性附录)	污染物分类说明	24
附录 C (规范性附录)	实验室测试材料	25
附录 D (规范性附录)	标准洗碗机(1 型)描述	28
附录 E (资料性附录)	供应商地址	32
附录 F (规范性附录)	微波炉和循环热风柜	35
附录 G (资料性附录)	洗涤性能评估指导	37
附录 H (规范性附录)	嵌装式洗碗机试验外壳	39
附录 I (资料性附录)	流程图——GB/T 20290 的试验顺序	40
附录 J (规范性附录)	色彩浓淡图	41
附录 K (资料性附录)	试验报告格式	42
附录 L (资料性附录)	标准洗碗机耗水量调整	44
附录 M (规范性附录)	标准洗碗机(2 型)描述	45
附录 N (规范性附录)	洗碗机耗电量的补充内容	49
附录 O (资料性附录)	中式标准餐具规格	52
参考文献		53
图 1	玻璃杯在微波炉转盘上的位置	8
图 D.1	标准洗碗机(类型 1)装载示意图	31
图 F.1	热电偶在顶层、中层和下层的位置图说明	36
图 F.2	装载碗碟的保温篮筐	36
图 H.1	嵌装式洗碗机试验外壳	39
图 I.1	流程图——GB/T 20290 的试验程序	40
图 M.1	标准洗碗机(类型 2)装载示意图	48
表 1	清洁试验评估表	14
表 2	清洁评定指数表	14
表 3	用于统计计算的 t 因数	16
表 4	干燥指数评估表	18
表 K.1	试验样机和标准洗碗机详细试验结果(这是一个报告的举例,不是强制规定)	43
表 O.1	国内常用餐具一览表	52

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20290—2006《家用电动洗碗机 性能测试方法》。

本标准与 GB/T 20290—2006 的主要差异如下：

- GB/T 20290—2006 为等同采用 IEC 60436:2004,本次为修改采用 IEC 60436:2012;
- 第 2 章增加了 IEC 62301 作为规范性引用文件;
- 第 3 章增加 3.16 关机模式的定义、3.17 待机模式的定义、3.18 延时启动模式的定义;
- 针对 5.1 标准洗碗机附录做了修订;
- 在第 6 章“洗涤性能”中:针对 6.4.1.2 换算做了修订,针对 6.4.1.3 微波炉预热做了修订,针对 6.4.1.5 煮的过程一条中的“图 1 玻璃杯在微波炉转盘上的位置”做了修订;
- 针对附录 A(规范性附录)“个人餐具和公用餐具”的相关内容做了修订;
- 删除附录 B(规范性附录)“AHAM-型式负载”;
- 增加附录 E(资料性附录)“供应商地址”。
- 针对附录 F(规范性附录)“微波炉和热风烘箱”的相关内容做了修订;
- 增加附录 M(规范性附录)“标准洗碗机(2 型)描述”;
- 增加附录 N(规范性附录)“洗碗机耗电量的补充内容”;
- 增加附录 O(资料性附录)“中式标准餐具规格”。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 60436:2012(Ed 3.2)《家用电动洗碗机 性能测试方法》。

本标准与 IEC 60436:2012 的差异为：

- 第 2 章删除 AHAM DW-1:2003;Performance testing methods for household electric dishwashers,原因是本版本中删除了 AHAM-型式负载;
- 删除附录 B(规范性附录)AHAM-型式负载,其他附录序号依次调整,并在最后增加了附录 O(资料性附录)“中式标准餐具规格”,对国产标准试验餐具提出了相关要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本标准起草单位:中国家用电器研究院、佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司、青岛海尔洗碗机有限公司、中山格兰仕日用电器有限公司、博西华电器(江苏)有限公司、江苏欧倍力洗碗设备制造有限公司、国家家用电器质量监督检验中心。

本标准主要起草人:鲁建国、朱焰、梁鸿鹄、林加明、姜战存、岳京松、管海燕、彭素娟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20290—2006。

引 言

1996年IEC 59A分技术委员会承担IEC 60436第2版的修订工作,该工作由第2工作组(WG 2)进行,其主要目的是使本文件符合国际需要并且使洗碗机性能和技术达到当今世界水平。

第2版于1981年出版并且没有明显的更新。

SC 59A要求WG 2用EN 50242作为第3版草案。

第3版一个重要的原因是考虑到所有国家的需求,例如不同的电压和频率,不同的水源温度和硬度以及不同国家的不同污染物。

为达到上述目的要进行下列技术变化:

- 为提高试验的重现性和重复性,所有地区使用同一型号的标准洗碗机;
- 更换的污染物应反映当今世界洗碗机性能;
- 通过使用新干燥方法提高污染物制备质量从而提高试验的重现性和重复性;
- 本文件也准许使用不同的电压和频率、冷或热水水源、变换负载,进行洗碗机过滤系统评价;
- 本文件提高洗涤剂、漂洗剂的等级以反映当今市场的产品;
- 本文件增加了灵敏度等级范围,从2级提高到5级来提高重现性和重复性;
- 环境条件协调一致;
- 对于不同设计的洗碗机提供更详细的安装使用说明;
- 提出用于水源温度变化情况下耗电量测量的修正公式。

家用电动洗碗机 性能测试方法

1 范围

本标准适用于使用热水和/或冷水的家用电动洗碗机。

本标准目的是规定和定义家用电动洗碗机主要性能特性,并且说明这些特性的试验方法。

本标准不涉及安全要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期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 3532 日用瓷器

GB/T 4214.3 家用和类似用途电器噪声测试方法 洗碗机的特殊要求[GB/T 4214.3—2008, IEC 60704-2-3:2005(Ed2.1), IDT]

GB/T 18800 家用微波炉 性能试验方法(GB/T 18800—2008, IEC 60705:2006, IDT)

GB/T 23119 家用和类似用途电器性能测试中使用的硬水(GB/T 23119—2008, IEC 60734:2001, IDT)

ISO 607 表面活性剂和洗涤剂 样品分配法(Surface active agents and detergents—Methods of sample division)

IEC 60350 家用电灶、灶台、烤箱、烤架 性能测试方法(Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use—Methods for measuring performance)

IEC 62301 家用电器待机功率测量(Household electrical appliances—Measurement of standby power)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

洗碗机 dishwasher

使用化学、机械、热和电力的方法,对碗、盘子、玻璃器皿、刀叉和蒸煮器具等餐具进行洗涤、漂洗和干燥的机器,在程序结束时,洗碗机可进行或者不进行特定的干燥运行。

3.2

额定洗涤容量 rated dishwasher capacity

使用说明中制造商规定同时洗涤和干燥的个人和公用餐具的总套数(见附录 A 和附录 O)。

3.3

运行 operation

洗碗机程序中的每个过程,如洗涤、漂洗或干燥。

3.4

程序 programme

在洗碗机内预先设置好的一系列运行,并说明适用于特定污染程度和负载类型的一个完整循环。