



编号：GK38-B/5

电器产品性能认证实施规则

2019年2月26日发布

2019年2月26日实施

北京中轻联认证中心 发布
CERTIFICATION CENTER OF LIGHT INDUSTRY COUNCIL



目 录

1. 适用产品范围	1
2. 认证模式及获证条件	1
2.1 认证模式.....	1
2.2 获证条件	1
3. 认证基本环节	1
4. 认证实施的基本要求	1
4.1 认证申请和受理	1
4.2 型式试验	2
4.3 符合性声明	3
4.4 认证结果评价与批准.....	3
4.5 获证后的监督	4
5. 认证证书	5
5.1 认证证书的有效性	5
5.2 认证产品的变更.....	6
5.3 认证产品的扩大.....	6
6. 产品认证标志的使用	6
6.1 标志样式.....	6
6.2 加施方式	7
6.3 标志位置	7
7. 认证的暂停、恢复、注销和撤销	7
8. 收费	7
附件 1 电器产品性能达标认证工厂检查要求	9
附件 2 家用电动洗衣机性能认证技术要求.....	12
附件 3 家用电动洗衣机羊毛洗涤性能认证技术要求.....	17
附件 4 家用滚筒干衣机、滚筒洗干一体机性能认证技术要求.....	19
附件 5 电子坐便器性能认证技术要求.....	22
附件 6 废弃食物处理器性能认证技术要求.....	28



附件 7 家用电动洗碗机性能认证技术要求.....	31
附件 8 加湿器性能认证技术要求.....	35
附件 9 储水式电热水器性能认证技术要求.....	38
附件 10 空气净化器性能认证技术要求.....	41
附件 11 电冰箱性能认证技术要求.....	44
附件 12 电饭锅性能认证技术要求.....	56
附件 13 吸油烟机性能认证技术要求.....	61
附件 14 微波炉性能认证技术要求.....	64
附件 15 饮用水处理装置及滤芯性能认证技术要求.....	69
附件 16 房间空气调节器性能认证技术要求.....	84
附件 17 家用新风净化机性能认证技术要求.....	92
附件 18: 食具消毒柜性能认证技术要求.....	95
附件 19 节水型饮用水处理装置及滤芯认证技术要求.....	98
附表 同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明.....	113



1. 适用产品范围

本实施规则适用于单相器具额定电压不超过 250 V，其它器具不超过 480 V 的家用和类似用途电器的性能认证。

2. 认证模式及获证条件

2.1 认证模式

型式试验 + 获证后监督

2.2 获证条件

- 1) 产品安全符合国家标准要求。
- 2) 产品性能符合本规则规定的相关产品性能技术要求
- 3) 生产厂的相关管理体系符合《电器产品性能达标认证工厂检查要求》的规定。

3. 认证基本环节

认证的申请

型式试验

符合性声明

认证结果评价与批准

获证后的监督

4. 认证实施的基本要求

4.1 认证申请和受理

4.1.1 认证单元划分

原则上按产品的类别、型号/规格、结构的不同划分认证单元。委托人应按照认证单元进行产品性能认证申请。对同一个生产厂，同一种型号，在不同生产场地生产的产品，当对其相应的产品技术文件进行确认为同一产品后，可以作为一个申请单元。具体划分原则详见附件 2~19。

4.1.2. 企业申请认证需提交的资料

4.1.2.1 一般申请资料

- 1) CX05B04《自愿性产品认证申请书》；
- 2) 委托人、制造商、生产厂法人营业执照/登记注册证明及组织机构代码复印件（初次认证时）；
- 3) CX05B05《自愿性产品认证协议书》一式二份（初次认证时）；
- 4) 符合性声明（初次认证时）；



5) 产品符合国家安全标准的证明 (CCC 证书或有效的安全检测报告) ;

6) 委托人为销售商、进口商时,应当同时提交销售者与生产者或进口商与生产者订立的相关合同副本;

7) 委托人委托他人办理认证时,应当与受委托人订立有关认证、检测、检查和监督等事项的委托书或合同。申请认证时,受委托人应当同时提交所签订的委托书或合同副本;

8) 其它文件。

注:认证协议书(一式二份)经授权人签字盖章后,连同申请文件一起提交认证中心,认证批准后认证中心将签字盖章的认证协议书一份连同认证证书一并寄送委托人。

4.1.2.2 生产厂概述及技术文件

1) 生产厂一般情况(所申请产品的生产规模、能力及生产历史);

2) 生产厂的关键生产设备清单;

3) 组织机构图(含质量控制、产品设计、生产、检验、采购);

4) 质量文件清单;

5) 产品有关信息:足以识别所有认证产品主要特性的照片或图片及必要的文字描述;

6) 影响性能指标的关键零部件清单:应说明其名称、型号、规格、生产厂。具体详见附件 2~19;

7) 产品测试时需要的技术文件详见附件 2~19。

4.1.3 受理申请

认证中心收到申请资料,评审合格后向委托人寄发产品认证受理通知,同时向相关检测机构下达型式试验任务。

4.2 型式试验

4.2.1 型式试验送样

认证中心受理认证申请后,委托人负责向检测机构提供用于型式试验的样品,并确保其提供的样品与实际生产的产品一致。

4.2.2 样品数量

由认证中心从申请认证产品单元中,确定型式试验的主检样品。同一申请单元内其它型号规格产品是否需要送样,由认证中心根据是否需要进行补充差异试验来决定。样品数量详见附件 2~19。

4.2.3 样品的整改



型式试验检测若发生不合格项，应在限期内整改。委托人应重新送样至原承检检测机构复检，最长整改时限不超过 6 个月。逾期不能完成整改，或整改结果不合格，终止本次认证，检测机构出具产品不合格检测报告，连同产品整改过程中的有关信息报认证中心进行终止认证处置。

4.2.4 检测样品及相关资料的处置

型式试验完成后，主检样品由检测机构封存至第一次生产厂的监督检查完成之后，其它样品按委托人要求处置，相关数据、图片存于检测记录中，应确保检测样品的可追溯性。

4.2.5 与型式试验相关的技术要求

认证检测依据的标准、技术条件和检测项目的内容详见附件 2~19。

4.3 符合性声明

型式试验合格后，委托人应向认证中心提交申请认证产品持续满足认证标准要求、工厂体系管理能力符合《电器产品性能达标认证工厂检查要求》及相关认证要求的符合性声明。

注：

- 1、符合性声明指认证委托人、生产厂对《电器产品性能达标认证工厂检查要求》及产品的符合性声明。
- 2、为方便委托人，认证产品质量保证符合性声明可与申请资料同时提交。

4.4 认证结果评价与批准

4.4.1 型式试验结果

承担型式试验的检测机构，在进行型式试验过程中和完成检测后应及时出具的检测报告，检测报告需在在认证中心备案的人员进行审核。检测报告于批准后 5 个工作日内寄送认证中心。

4.4.2 认证结果评价与批准

认证中心受理申请人员将初步评审合格的申请资料、生产厂概述及技术资料、符合性声明、型式试验报告进行审核汇总后提交技术部进行综合评定。对于通过认证评定的委托人由认证中心主任签发认证证书。对不能通过认证的，由认证中心认证结果通知人员通知委托人。

4.4.3 认证时限

一般情况下自受理认证申请起 90 天内向委托人出具认证证书。对不符合认证要求的，认证中心应当及时书面通知委托人，并说明理由。

注：认证时限是指自受理认证申请之日起至颁发认证证书之日止所实际发生的时间，包括样品检测时间、认证结果评价和批准时间、证书制作时间。

产品检测时间自样品送达检测机构之日起计算，检测周期为 20 个工作日（不包括寿命试验），不包括样品整改时间。

认证结果评价、批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。



4.5 获证后的监督

4.5.1 监督频次

通常情况下，对获证企业及产品，从颁发首张证书之日起 12 个月内进行第一次工厂监督检查，以后每 12 个月内应至少进行一次监督检查。若发生下述情况之一可增加监督检查频次：

- 1) 获证产品出现严重的质量问题时；
- 2) 认证中心有足够证据对已获证产品的性能质量与标准或技术要求规定的符合性提出质疑时；
- 3) 连续两次监督检查不通过的；
- 4) 各类国抽、省抽发生不合格的。

4.5.2 监督检查的方式

获证后 12 个月内进行首次的监督采取生产现场检查加产品抽样检测方式进行。以后每隔 12 个月进行一次的监督检查，可以采取由认证中心组织在市场抽样检测或由认证中心组织生产厂现场检查加抽样任意一种方式进行。

市场抽样发生的样品费用由获证企业承担，若市场抽样监督不合格，认证中心将追加生产现场的监督检查或验证。

4.5.3 监督内容

4.5.3.1 生产厂现场监督检查的内容

- 1) 检查组依据《电器产品性能达标认证工厂检查要求》对生产厂进行生产现场监督检查，包括产品一致性检查；
- 2) 生产厂抽取认证产品样品，抽取的样品由生产厂送至检测机构进行产品检测。抽样应从生产厂生产的合格品中(包括生产线、仓库、市场)随机抽取。

4.5.3.2 市场抽样监督检查的内容

采取到市场零售商或批发商的仓库或销售市场抽取认证样品，由获证企业负责安排将样品送至指定检测机构。

4.5.3.3 产品监督检测项目

监督抽样检测项目为认证型式试验的全部项目。涉及考核产品寿命的测试项目，一般每 2 年进行 1 次。

4.5.3.4 抽样的数量

每一类别认证证书为 7 张及以下时，每次监督检查抽取 1 张证书覆盖的产品进行检测。



每一类别认证证书为 8 张及以上时，每次至少抽取 2 张证书覆盖的产品进行检测，最多不超过同类产品认证证书总数的 25%。

通常每张认证证书中抽取 1 个型号的产品进行测试。

4.5.4 监督检查现场检查人日数

通常生产现场工厂检查的人日数为 1.0 人日，每增加一类产品加 0.25 人日，每增加一个生产场地加 0.5 人日（不包括路途）。

4.5.5 监督结论

4.5.5.1 工厂检查结果

1) 未发现不合格项，建议保持认证证书；

2) 所发现的不符合项不会导致放行或产生不合格品，在 3 个月内采取纠正措施并经检查组确认有效后，建议保持认证证书；

3) 所发现的不合格项有可能导致不合格品，或未按规定使用认证标志，或对上次检查所出的不合格项现场跟踪纠正措施无效，或对本次检查所出具的不合格项在规定的在 3 个月内没有完成纠正，建议暂停认证证书。

4.5.5.2 产品抽样检测结果

1) 样品检测合格，建议保持认证证书；

2) 样品检测不合格，或不能按要求的时间送样检测时，建议暂停认证证书。

4.5.5.3 监督综合评定

认证中心技术部对工厂检查报告和抽样检测报告进行综合评定，根据 4.5.5.1 和 4.5.5.2 条款综合评定结果做出认证决定。若监督符合要求，则持证人所持证书持续有效。若监督不符合要求时，根据 GK09《批准、保持、扩大、缩小、暂停、恢复、注销、撤销认证的规定》的有关规定，做出暂停的处理，将处理结果通知持证人，并对外公告。

对于市场抽样检测不合格，限期 6 个月内整改，整改后进行工厂监督检查及抽样检测，确认整改的有效性，工厂监督检查通过及检测合格，恢复证书，否则撤销证书。

5. 认证证书

5.1 认证证书的有效性

本规则覆盖的产品认证证书的有效期为 5 年。证书的有效性通过认证中心对获证企业定期的监督获得保持。证书有效期满需延续使用的，委托人应在认证证书有效期满前 90 天内办理申请。

5.2 认证产品的变更

本规则覆盖产品的认证证书，如果其产品发生以下变更时，应向本中心提出变更申请。

- 1) 增加/减少同一单元内认证产品；
- 2) 认证产品关键零部件、原材料、结构、制造工艺和供货单位/生产厂等发生变化；
- 3) 认证产品的商标，持证人、制造商或生产厂（名称和/或地址、质量保证体系等）发生变化；
- 4) 其它影响认证结果的变更。

认证中心应核查以上变更情况，确认原认证结果对认证变更的有效性；需要时，针对差异进行补充检测和/或性能达标认证工厂检查。合格后，确认原证书继续有效和/或换发认证证书。

5.3 认证产品的扩大

根据本规则 4.1.1 条款所规定的认证单元划分原则，持证人在原有认证单元基础上增加新的认证单元，应按本规则 4.1、4.2、4.3、4.4 的要求办理认证。合格后，颁发新的认证证书。

6. 产品认证标志的使用

持证人应该遵守 GK10《认证证书和标志、认可标识管理办法》。

6.1 标志样式

电器产品性能认证通用标志和羊毛羊绒洗涤性能标志的样式如图 1 和图 2 所示。



图 1 产品性能认证通用标志



图 2 羊毛羊绒洗涤性能标志

在标志使用过程中，认证委托人必须将已获得的产品性能认证项目与标志一并展示并向 CCLC 备案，建议展示方式如图 3 所示。展示的性能项目须与已获得证书上的项目保持一致。



图 3 电器产品性能认证使用样式

6.2 加施方式

持证人应按照规定要求，采用直接粘贴或经 CCLC 认可的方式加施认证标志。

6.3 标志位置

认证标志应加施在产品本体明显位置上。认证标志还可标注在产品包装箱、铭牌和使用说明书上。

7. 认证的暂停、恢复、注销和撤销

认证证书的暂停、恢复、注销和撤销按 GK09 《批准、保持、扩大、缩小、暂停、恢复、注销、撤销认证的规定》执行。

8. 收费

认证收费由认证中心按有关规定收取，收费标准见认证中心 GK08 《认证收费办法》。

附件 1: 《电器产品性能达标认证工厂检查要求》

附件 2: 《家用电动洗衣机性能认证技术要求》

附件 3: 《家用电动洗衣机羊毛洗涤性能认证技术要求》

附件 4: 《家用滚筒干衣机、滚筒洗干一体机性能认证技术要求》

附件 5: 《电子坐便器性能认证技术要求》

附件 6: 《废弃食物处理器性能认证技术要求》

附件 7: 《家用电动洗碗机性能认证技术要求》

附件 8: 《加湿器性能认证技术要求》



- 附件 9: 《储水式电热水器性能认证技术要求》
- 附件 10: 《空气净化器性能认证技术要求》
- 附件 11: 《电冰箱性能认证技术要求》
- 附件 12: 《电饭锅性能认证技术要求》
- 附件 13: 《吸油烟机性能认证技术要求》
- 附件 14: 《微波炉性能认证技术要求》
- 附件 15: 《饮用水处理装置性能及滤芯认证技术要求》
- 附件 16: 《房间空气调节器性能认证技术要求》
- 附件 17: 《家用新风净化机性能认证技术要求》
- 附件 18: 《食具消毒柜性能认证技术要求》
- 附件 19: 《节水型饮用水处理装置及滤芯认证技术要求》

附表 1: 《同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明》



附件 1

电器产品性能达标认证工厂检查要求

为保证批量生产的认证产品与型式试验合格的样品的一致性，工厂应满足本文件规定的产品质量保证达标能力要求。

1 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与质量活动有关的各类人员的职责及相互关系，且工厂应在组织内指定一名质量负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应具有以下方面的职责和权限：

- 1) 确保加贴该认证标志的产品符合认证标准要求；
- 2) 建立文件化的程序，确保认证标志妥善保管和使用；
- 3) 建立文件化的程序，确保不合格品和获证产品变更后未经认证中心确认，不加贴标志。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

1.2 资源

工厂应配备必要的生产设备和检验设备以满足稳定生产符合自愿认证标准的产品要求；应配备相应的人力资源，确保从事对产品质量有影响的工作人员具备必要的能力。

2 文件和记录

2.1 工厂应建立文件化的认证产品的质量计划或类似文件，以及为确保产品质量的相关过程有效运作和控制所需要的文件。

产品设计标准或规范应是质量计划的一个内容，其要求应不低于有关该产品的认证标准要求。

2.2 工厂应建立并保持文件化的程序以对本文件要求的文件和资料进行有效的控制。这些控制应确保：

- 1) 发布前和更改应由授权人批准，以确保其适宜性；
- 2) 文件的修改和修订状态得到识别，防止作废文件的非预期使用；
- 3) 确保在使用处可获得相应文件的有效版本。

2.3 工厂应建立并保持质量记录的标识、储存、保管和处理的文件化程序，质量记录应清晰、完整以作为产品符合规定要求的证据。

质量记录应至少保存一年以上。

3 采购和进货检验



3.1 供应商的控制

工厂应制定对关键原材料供应商的选择、评定和日常管理的程序，以确保供应商具有保证生产关键原材料满足要求的能力。

工厂应保存对供应商的选择评价和日常管理的记录。

3.2 关键原材料的检验/验证

工厂应建立并保持对供应商提供的原材料的检验或验证的程序及定期确认检验程序，以确保满足认证所规定的要求。

关键原材料的检验可由工厂进行，也可以由供应商完成。当由供应商检验时，工厂应对供应商提出明确的检验要求。

工厂应保存关键原材料的检验或验证记录、确认检验记录及供应商提供的合格证明及有关检验数据等。

4 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对影响认证产品性能的关键生产工序进行识别，关键工序操作人员应具备相应的能力，如果该工序没有文件规定就不能保证产品质量时，则应制定相应的工艺文件、作业指导书，使生产过程受控。

4.2 工厂应在生产的适当阶段对产品进行检查，以确保产品及原材料与认证样品一致。

5 产品性能的确认检验

工厂应制定并保持文件化的产品性能检验程序，以验证产品满足规定的要求。检验程序中应包括检验项目、内容、方法、判定等，并应保存检验记录。

6 检验试验仪器设备

用于检验和试验的设备应定期校准和检查，并满足检验能力。

6.1 校准和检定

用于确定所生产的产品符合规定要求的检验和试验的设备应按规定的周期进行校准或检定。校准或检定应溯源至国家或国际基准。对自行校准的仪器设备，应规定校准方法、验收准则和校准周期等。设备的校准状态应能被使用及管理人员方便识别。

应保存设备的校准记录。

6.2 运行检查

对用于例行检验和确认检验的设备，除应进行日常操作检查外，还应进行运行检查。当发现运行检查结果不能满足规定要求时，应能追溯至已检验过的产品。必要时，应对这些产品重新进行检验。应规定操作人员在发现设备功能失效时所采取的措施。



运行检查结果及采取的调整等措施应记录。

7 不合格品的控制

工厂应建立不合格品控制程序，内容应包括不合格的标识方法、隔离和处置及采取的纠正、预防措施。经返修、返工后的产品应重新检验。对重要部件返修应作相应的记录，应保存对不合格品的处置记录。

8 认证产品的一致性

工厂应对批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性进行控制，以使认证产品持续符合规定的要求。

工厂应建立产品关键原材料、结构等影响产品符合规定要求因素的变更控制程序，认证产品的变更（可能影响与相关标准的符合性或型式试验样品的一致性）在实施前应向认证中心申报并获得批准后方可执行。



附件 2

家用电动洗衣机性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过250 V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员使用的洗衣机，包括：波轮式、滚筒式洗衣机。

2. 检测标准

GB/T 4288 《家用和类似用途电动洗衣机》

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 21551.5 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能洗衣机的特殊要求》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的品种、规格、结构的差异，划分申请单元。

——洗涤容量不同，不能划分为一个单元；

——洗涤程序不同，不能划分成一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的两台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品传动系统图、波轮和洗涤桶尺寸、波轮或滚筒转速、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

家用电动洗衣机的洗净比、洗净均匀度、用水量、噪声、含水率、无故障运行性能指标中至少一项必须达到A+级的要求。具体技术要求详见表2.1。

表2.1 家用电动洗衣机检测项目和技术要求

产品种类	检测项目	单位	技术要求	试验方法
双桶波轮式洗衣机	洗净比	——	> 0.96	GB/T 4288 附录 C
	洗净均匀度	%	> 94.0	GB/T 4288 6.6
	用水量	L/kg	< 21.5	GB/T 4288 6.10
	噪声	dB (A 计权)	< 59	GB/T 4288 6.15
	含水率	%	> 63	GB/T 4288 6.9
	无故障运行	次	> 6600	GB/T 4288 6.18
	漂洗率	%	> 98.0	GB/T 4288 附录 E



产品种类	检测项目	单位	技术要求	试验方法
	磨损率	%	< 4.0	GB/T 4288 附录 F
全自动波轮式洗衣机	洗净比	—	> 0.96	GB/T 4288 附录 C
	洗净均匀度	%	> 94.0	GB/T 4288 6.6
	用水量	L/kg	< 22.5	GB/T 4288 6.10
	噪声	dB (A 计权)	< 59	GB/T 4288 6.15
	含水率	%	> 63	GB/T 4288 6.9
	无故障运行	次	> 6000	GB/T 4288 6.18
	漂洗率	%	> 93.0	GB/T 4288 附录 E
	磨损率	%	< 4.0	GB/T 4288 附录 F
	抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	GB 21551.2 附录 A、附录 B、附录 C
	除菌率	%	除菌率 ≥ 99.0 衰减除菌率 ≥ 95.0	GB 21551.5 附录 AA (无故障运行时间 500 周期)
有加热装置的全自动滚筒式洗衣机	洗净比	—	> 1.10	GB/T 4288 附录 C
	洗净均匀度	%	> 97.8	GB/T 4288 6.6
	用水量	L/kg	< 10.5	GB/T 4288 6.10
	噪声	dB (A 计权)	< 60	GB/T 4288 6.15
	含水率	%	> 63	GB/T 4288 6.9
	无故障运行	小时	> 5200	GB/T 4288 6.18
	漂洗率	%	> 93.0	GB/T 4288 附录 E
	磨损率	%	< 4.0	GB/T 4288 附录 F
	抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	GB 21551.2 附录 A、附录 B、附录 C
	除菌率	%	除菌率 ≥ 99.0 衰减除菌率 ≥ 95.0	GB 21551.5 附录 AA (无故障运行时间 500 h)

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

电动机、程序控制器（电脑板）、波轮、洗涤桶（滚筒）、排水泵、加热器、抗菌材料、除菌装置。

7. 磨损性能试验方法

7.1 标准磨损样块

表 2.2 标准磨损样块的要求

材质要求	
基衬	长纤维精梳棉
纱捻 (T/m)	
经线	700 ± 20
纬线	700 ± 20



纱线支数（网纹）	
经线	21/2 ± 1
纬线	21/2 ± 1
尺寸（mm）	
长度	100 ± 0.10
宽度	100 ± 0.10

7.2 标准磨损样块数量及其附着方式

标准磨损样块的数量、标准洗涤织物的数量、样块的附着方式及试验负载装载方式与洗净性能试验中标准污染布的相关要求一致。试验负载质量应与洗净性能试验相同。

注：试验负载质量应包括标准磨损样块的质量。

7.3 洗涤剂 and 试验用水

应符合洗净性能试验的相关要求。

7.4 磨损性能试验方法

7.4.1 试验前，修剪磨损样块各边沿，将所有凸出的线头及不完整的格子修齐。保留磨损样块尺寸约为 100 mm×100 mm，精确到 1 mm。

7.4.2 将磨损样块悬挂在室温为 (20±5) °C、相对湿度为 (60~70) % 的条件下，放置时间不少于 12 h，然后对样块称重，质量记为 m_1 。

7.4.3 在棉质标准织物上附着标准磨损样块，装载试验负载进行试验。

7.4.4 试验样机使用与洗净性能试验相同的程序进行试验。

7.4.5 试验结束后，尽快从负载布上取下磨损样块，仅将样块上已脱落的毛屑及线头清理干净，不对磨损样块进行修剪。按照洗净性能试验的要求熨烫平整后，将磨损样块悬挂在室温为 (20±5) °C、相对湿度为 (60~70) % 的条件下，放置时间不少于 12 h，然后对样块称重，质量记为 m_2 。

7.5 磨损率计算：

$$\eta = \left(1 - \frac{m_2}{m_1}\right) \times 100 \dots\dots\dots (7.1)$$

式中：

- η — 磨损率，单位以百分数 (%) 表示；
- m_1 — 洗涤前标准磨损样块质量，单位为克 (g)；
- m_2 — 洗涤后标准磨损样块质量，单位为克 (g)。





电器产品性能认证
家用电动洗衣机关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电动机

生产厂:		
型号/规格:		
电压:	功率:	转速:

程序控制器（电脑板）

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

排水泵

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

加热器

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

波轮	直径:	材质:
滚筒	尺寸:	材质:
抗菌材料		

除菌装置

生产厂:
型号/规格:

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 3

家用电动洗衣机羊毛洗涤性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过 250V，具有羊毛洗涤性能的家用的和类似用途的全自动电动洗衣机，包括：波轮式、滚筒式、搅拌式洗衣机。

2. 检测标准

GB/T 4288 《家用和类似用途电动洗衣机》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的类型、规格、结构划分申请单元。

——洗涤容量不同，不能划分为一个单元；

——洗涤程序不同，不能划分成一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型产品性能和功能特征的同型号产品两台作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品传动系统图、波轮和洗涤桶尺寸、波轮或滚筒转速、产品说明书、产品铭牌、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

家用电动洗衣机的洗净比、缩水比和磨损比性能达到 A 级的要求，具体技术要求详见表 3.1。

表3.1 家用电动洗衣机羊毛洗涤性能的技术要求

序号	检测项目	技术要求 GB/T 4288	试验方法 GB/T 4288
1	洗净比	5.15	附录 I
2	缩水比	5.15	附录 I
3	磨损比	5.15	附录 I

6. 对产品性能有影响的关键零部件

电动机、过程控制器（电脑板）、波轮、洗涤桶（滚筒）、搅拌叶、排水泵、加热器。



家用电动洗衣机羊毛洗涤性能认证
关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电动机

生产厂:		
型号/规格:		
电压:	功率:	转速:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

排水泵

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

加热器

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

波轮	直径:	材质:
滚筒	尺寸:	材质:
搅拌叶	尺寸:	材质:

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 4

家用滚筒干衣机、滚筒洗干一体机性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过 250V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员使用的滚筒式干衣机和滚筒式洗衣—干衣一体机。

2 检测标准

GB/T 23118 《家用和类似用途滚筒式洗衣—干衣机技术要求》

QB/T 4984 《家用和类似用途电器的溶出物限值 and 试验方法》

QB/T 5132 《家用和类似用途干衣机的抗菌、除菌功能技术要求及试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的类型、规格、结构划分申请单元。

——洗涤容量不同，不能划分为一个单元；

——洗涤程序不同，不能划分为一个单元；

——除菌方式不同，不能划分为一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的同型号产品三台作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

3) 当部件无法直接从产品上取得或者由于结构、形状、尺寸等原因导致抗菌率、防霉等级、材料卫生健康试验不可实施时，可使用相同材料制成的样块进行测试。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品传动系统图、滚筒尺寸、滚筒转速、产品说明书、产品铭牌、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、测试部件所用材料的生产厂、批号、材质等相关信息以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

滚筒式干衣机、滚筒式洗衣干衣机的耗电量、耗水量、干燥均匀度、噪声性能指标中至少一项必须达到 A⁺ 级的要求。具体技术要求详见表 4.1。

表4.1 家用滚筒干衣机、滚筒洗干一体机检测项目和技术要求

产品种类	类型	检测项目	单位	技术要求	试验方法
滚筒式干衣机	直排式	耗电量	kWh/kg	≤ 0.53	GB/T 23118 6.4
		干燥均匀度	%	≤ 2.7	GB/T 23118 6.4
		噪声	dB(A)	≤ 56	GB/T 23118 6.4



滚筒式洗衣干衣机		抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	QB/T 5132 附录 A
		除菌率	%	≥ 99.9	QB/T 5132 附录 B
		材料卫生健康	mg/kg	总溶出量和特定溶出量 具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2、5.3
	冷凝式	耗电量	kWh/kg	≤ 0.58	GB/T 23118 6.4
		耗水量	L/kg	≤ 3.5	GB/T 23118 6.4
		干燥均匀度	%	≤ 3.2	GB/T 23118 6.4
		噪声	dB(A)	≤ 56	GB/T 23118 6.4
		抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	QB/T 5132 5.2
		除菌率	%	≥ 99.9	QB/T 5132 附录 B
	材料卫生健康	mg/kg 或 mg/L	总溶出量和特定溶出量 具体指标参见 QB/T 4984-2016 4.2	QB/T 4984 5.2、5.3	
	直排式	耗电量	kWh/kg	≤ 0.70	GB/T 23118 6.4
		干燥均匀度	%	≤ 3.0	GB/T 23118 6.4
		噪声	dB(A)	≤ 56	GB/T 23118 6.4
抗菌性能		%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	QB/T 5132 5.2	
除菌率		%	≥ 99.9	QB/T 5132 附录 B	
材料卫生安全		mg/kg 或 mg/L	总溶出量和特定溶出量 具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2、5.3	
冷凝式		耗电量	kWh/kg	≤ 0.73	GB/T 23118 6.4
		耗水量	L/kg	≤ 14.0	GB/T 23118 6.4
		干燥均匀度	%	≤ 3.3	GB/T 23118 6.4
		噪声	dB(A)	≤ 56	GB/T 23118 6.4
		抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	QB/T 5132 5.2
		除菌率	%	≥ 99.9	QB/T 5132 附录 B
材料卫生健康 (总溶出量和特定溶出量)	mg/kg 或 mg/L	具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2		

注: 干衣机溶出物必测部位为门、内桶、窗衬, 其余按实际接触的具体情况进行测试。

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

电动机、程序控制器 (电脑板)、加热元件、除菌装置、材料卫生健康测试部位材料。



电器产品性能认证

家用滚筒干衣机、滚筒洗干一体机关键零部件/材料清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电动机

生产厂:		
型号/规格:		
电压:	功率:	转速:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

加热元件

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

除菌装置

生产厂:	
型号/规格:	

材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:
测试部位 4:	材料:
测试部位 5:	材料:
.....

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 5

电子坐便器性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过 250 V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员使用的电子坐便器。

2. 检测标准

GB/T 23131 《电子坐便器》

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 18801 《空气净化器》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的型式、规格、结构的差异，划分申请单元。

——输入功率不同，不能划分为一个单元；

——材质、抗菌剂不同的不能划分为一个单元；

——除菌方式不同，不能划分为一个单元；

——除异味方式不同，不能划分为一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的两台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品结构图、坐垫尺寸、水箱容积、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

电子坐便器的清洁率、耗电量、寿命性能指标中一项或多项达到 A⁺ 级的要求，具体要求详见表 5.1。

表5.1 电子坐便器检测项目和技术要求

检测项目		单位	技术要求	试验方法
清洁率		%	≥ 96	GB/T 23131 附录 A
耗电量	贮热式	kWh	≤ 0.090	GB/T 23131 6.4
	快热式	kWh	≤ 0.108	GB/T 23131 6.4
寿命		次	≥ 6000	GB/T 23131 6.7



检测项目	单位	技术要求	试验方法
抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 95.0 或防霉等级：0 级	GB 21551.2 附录 A、附录 B、附录 C
除菌率	%	≥ 99.0 %	本技术要求 附录 A、附录 B
除异味	m ³ /h	洁净空气量（氨气） ≥ 10	GB/T 18801 附录 C

注：若产品不具备相关功能，可不进行相应项目的测试。

6. 对产品性能有关键零部件/材料

加热元件、程序控制器（电脑板）、水箱、进水阀、风扇电机、抗菌材料、除菌装置、除异味装置。



附录 A

(规范性附录)

坐便器除菌试验方法

A.1 范围

该方法适用于对坐便器中的水进行除菌的样机的测试。

A.2 试验用菌

大肠埃希氏菌 *Escherichia coli* AS 1.0090

金黄色葡萄球菌 *Staphylococcus aureus* AS 1.0089

A.3 试验步骤

A.3.1 样机的前处理

试验前，用市政自来水冲洗试验管道和样机30 min，冲洗后在便器内和喷嘴处取样检测，菌落总数应不高于100 CFU/mL，若冲洗30 min后菌落总数达不到该要求，应延长冲洗时间，直至出水的菌落总数达到上述要求。

A.3.2 加标菌液的制备

用0.9%的无菌生理盐水配制初始浓度为 $(1.0 \times 10^4 - 9.0 \times 10^4)$ CFU/mL的菌液作为加标菌液。

检测配制完毕的加标菌液的活菌数，作为阳性对照。

A.3.3 样机运行

将样机进水口与装有加标菌液的容器连接，开启试验样机，在样机要求的条件下，开启测试程序，在样机便器内和喷嘴处取样，检测出水中残留的活菌数。

A.4 数据处理

除菌率按下述公式进行计算。

$$R = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

式中：

R ——除菌率，%；

A ——阳性对照回收的活菌数，CFU/mL；

B ——试验组残留的活菌数，CFU/mL。

试验进行3次，取3次的平均值作为最终除菌率，便器内和喷嘴处分别计算。



附录B
(规范性附录)
坐便器除菌试验方法

A.1 范围

该方法适用于对坐便器中的喷嘴表面和便器内壁进行除菌的样机的测试。

A.2 试验用菌

大肠埃希氏菌 *Escherichia coli* AS 1.0090

金黄色葡萄球菌 *Staphylococcus aureus* AS 1.0089

A.3 试验步骤

A.3.1 样机的前处理

试验前，用市政自来水冲洗试验管道和样机30 min，冲洗后在便器内壁和喷嘴表面处取样检测，菌落总数应不高于100 CFU/mL，若冲洗30 min后菌落总数达不到该要求，应延长冲洗时间，直至出水的菌落总数达到上述要求。

A.3.2 加标菌液的制备

用0.9 %的无菌生理盐水配制初始浓度为 $(5.0 \times 10^9 - 9.0 \times 10^9)$ CFU/mL的菌液。

A.3.3 喷嘴除菌

在喷嘴出水口正上方划出20 mm×20 mm的方格，方格内涂覆20 μL加标菌液（菌悬液与2%的黄原胶等体积混合）。待表面微干后，开启测试程序，程序结束后，用10 mL浓度为0.80%的生理盐水回收，测定残留的活菌数。阳性对照将菌液涂覆微干后直接回收，测定活菌数。

A.3.4 便器除菌

在离便器喷雾出口最近的内壁表面划出100 mm×100 mm的方格，先进行水喷雾，再放置模拟物（黄豆酱+50 μL菌悬液），然后水冲，最后进行除菌水喷雾，静置15 min，用10 mL浓度为0.80%的生理盐水回收，测定残留的活菌数。阳性对照不进行喷雾，直接回收测定活菌数。

A.4 数据处理

除菌率按下述公式进行计算。

$$R = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

式中：



R —— 除菌率, %;

A —— 阳性对照回收的活菌数, CFU/mL;

B —— 试验组残留的活菌数, CFU/mL。

试验进行3次, 取3次的平均值作为最终除菌率, 便器内和喷嘴处分别计算。



电器产品性能认证
电子坐便器关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

加热元件

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

水箱

生产厂:	类型:
材料名称:	尺寸: Φ ×

进水阀

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

风扇电机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

除菌装置

生产厂:	
型号/规格:	

除异味装置

生产厂:	
型号/规格:	
抗菌材料:	

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 6

废弃食物处理器性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过 250 V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员使用的家用废弃食物处理器。

2. 检测标准

GB/T 22802 《家用废弃食物处理器》

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》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的型式、规格、结构的差异，划分申请单元。

——输入功率不同，不能划分为一个单元

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的两台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品结构图、研磨刀具尺寸、研磨腔容积、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

废弃食物处理器的研磨率、研磨速度、细度百分比、噪声或振动性能指标中一项或多项达到 A⁺级的要求，具体技术要求详见表 6.1。

表6.1 废弃食物处理器检测项目和技术要求

检测项目		单位	技术要求	试验方法 GB/T 22802
研磨率		%	≥ 66 (猪肋骨)	附录 A
研磨速度	猪肋骨	g/s	≥ 0.88	附录 A
	混合负载	g/s	≥ 8.8	附录 A
细度百分比		%	< 6.3	附录 B
噪声		dB(A)	≤ 68	6.4
振动		m/s ²	< 3.6	6.6
抗菌性能		%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	GB 21551.2 附录 A、附录 B、附录 C



6. 对产品性能有影响的关键零部件

电动机、程序控制器（电脑板）、研磨刀具、固定装置。



电器产品性能认证
废弃食物处理器关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电动机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

研磨刀具

生产厂:	
材料名称:	材质:

固定装置

生产厂:	
型号/规格:	

抗菌材料

抗菌材料:	
在产品中的部位:	

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 7

家用电动洗碗机性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过250 V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员操作，使用热水或冷水洗涤的电动洗碗机。

2. 检测标准

GB/T 20290 《家用电动洗碗机性能测试方法》

QB/T 4984 《家用和类似用途电器的溶出物限值和试验方法》

QB/T 5133 《家用和类似用途洗碗机的抗菌、除菌功能技术要求及试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的类型、规格、结构划分申请单元。

——洗涤容量不同，不能划分为一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的同型号产品三台作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品传动系统图、洗涤泵流量、洗涤水温、产品说明书、产品铭牌、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

本标准使用的家用电动洗碗机应符合QB/T 1520 《家用和类似用途电动洗碗机》的相关要求。家用电动洗碗机的清洁指数、干燥指数、能源效率指数、水效率指数、噪声性能指标中一项或多项达到A+级的要求，具体技术要求详见表7.1。

表7.1 家用电动洗碗机检测项目和技术要求

检测项目	单位	技术要求	试验方法
清洁指数	——	≥ 1.15	GB/T 20290 6.7
干燥指数	——	≥ 1.10	GB/T 20290 7.4
能源效率指数	%	≤ 61	GB/T 20290 8.2
水效率指数	%	≤ 62	GB/T 20290 8.2
噪声	dB (A 计权)	≤ 48	GB/T 20290 9
抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级：0 级	QB/T 5133 5.2



检测项目	单位	技术要求	试验方法
除菌率	%	≥ 99.9	QB/T 5133 附录 B
材料卫生健康	mg/kg 或 mg/L	总溶出量和特定溶出量具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2

注：

- 1、使用 GB/T 20290-2016 附录 0 的餐具进行试验。
- 2、材料卫生健康测试：拉篮、内壁、喷嘴和密封条（圈）为必测部位，其余按具体情况进行测试。

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

洗涤泵、风机、程序控制器（电脑板）、加热元件、抗菌材料、除菌装置、材料卫生健康测试部件材料。



电器产品性能认证

家用电动洗碗机关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

洗涤泵

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

风机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

加热元件

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

抗菌材料:

--

除菌装置

生产厂:	
型号/规格:	

材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:



测试部位 4:	材料:
测试部位 5:	材料:
.....

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 8

加湿器性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过 250 V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员使用的加湿器。

2. 检测标准

GB/T 23332《加湿器》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的型式、规格、结构的差异，划分申请单元。

——输入功率不同，不能划分为一个单元；

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的两台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品结构图、水箱尺寸、外形尺寸、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

加湿器的加湿效率、噪声性能指标中一项或多项达到 A⁺级的要求，具体技术要求详见表 8.1 和表 8.2。

表 8.1 加湿器加湿效率技术要求

检测项目		单位	技术要求	试验方法 GB/T 23332
加湿效率	超声波式	mL/(h·W)	≥ 13.2	6.7、附录 A
	直接蒸发式	mL/(h·W)	≥ 14.3	6.7、附录 A
	电热式	mL/(h·W)	≥ 2.8	6.7、附录 A

表 8.2 加湿器噪声技术要求

检测项目		加湿量(mL/h)	单位	技术要求	试验方法 GB/T 23332
噪声	超声波式	≤ 350	dB(A)	≤ 35	附录 B
		> 350	dB(A)	≤ 35	附录 B
	直接蒸发式	≤ 180	dB(A)	≤ 41	附录 B
	离心式	> 350 , ≤180	dB(A)	≤ 45	附录 B
		>500 , ≤1000	dB(A)	≤ 50	附录 B
		> 1000	dB(A)	≤ 55	附录 B

6. 对产品性能有影响的关键零部件



电动机、过程控制器（电脑板）、水箱、加热元件、蒸发芯。



电器产品性能认证 加湿器关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电动机

生产厂:		
型号/规格:		
电压:	功率:	转速:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

水箱

生产厂:	类型:
材料名称:	尺寸: Φ ×

加热元件

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

蒸发芯

生产厂:
型号/规格:

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 9

储水式电热水器性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过250 V，三相额定电压不超过480 V，在家庭、商店、学校、轻工业和农场等场所由非专业人员使用的储水式电热水器。

本技术要求适用于：

- 多能源热水器的储水式电热水器部分，如带电辅助加热的太阳能热水器；
- 储水快热混合式热水器的储水模式。

本技术要求不适用于：

- 使用其它能源的热水器，如太阳能；
- 不带有热绝缘（保温层）的储水式电热水器。

2. 检测标准

GB/T 20289 《储水式电热水器》

QB/T 4984 《家用和类似用途电器的溶出物限值 and 试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 单元划分原则：按照产品的类型（封闭式、水槽供水式、出口敞开式、水箱式）、控制方式（机械式、电子式）、安装形式（卧式安装、立式安装）、额定功率、外壳材质、内胆材质、额定容量段（ $0 < CR \leq 30$ L, $30 < CR \leq 100$ L, $100 < CR \leq 200$ L, $CR > 200$ L）等，划分申请单元。

2) 送样数量：在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的一台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、爆炸图（内胆、外壳、保温层等尺寸说明）、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

储水式电热水器的24 h固有能耗、热水输出率、容器强度等级性能标中二项或三项达到A⁺级的要求，具体技术要求详见表9.1。

表9.1 储水式电热水器检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
----	------	----	------	------



序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
1.	24h 能耗系数 (ε)	—	$\varepsilon \leq 0.55$	GB/T 20289 7.6 ^{a)}
2.	热水输出率 (η)	%	$\mu \geq 85$	GB/T 20289 7.7 ^{b)}
3.	容器强度等级 (t)	万次	$t \geq 18$	GB/T 20289 7.10
4.	材料卫生健康	mg/kg 或 mg/L	总溶出量和特定溶出量具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2 5.3

注:

1、试验方法依据GB/T 20289的相关章节，并做如下修改:

a) GB/T 20289的7.6条，24h固有能耗测试方法做如下修改:

第一行“按照7.3规定的方法将热水器温度设定在(65±3)℃”，更改为下面的方法:

“被测电热水器按照正常方式注入温度为(15±2)℃的水，除非说明书另有规定，对于密闭式电热水器关闭出水阀，进水阀门打开，在额定电压下通电工作。将电热水器的温控器调整到某一温度，使得电热水器在接通、断开、接通的状态下周期性地运行，知道稳定状态建立时的不排水储水平均温度 θ_M 在(65±3)℃的范围内。如果一个过程无法满足，则调节温控器，适当地注水，启动工作，重复实验直到满足温度 θ_M 的要求。

对温控器无法调节的电热水器，则外接可调温控器满足电热水器的不排水储水平均温度 θ_M 为(65±3)℃。”

b) GB/T 20289的7.7条，热水输出率的测试方法做如下修改:

①第一行和第二行温控器设定更改为:

在24h能耗试验后立即进行热水输出率的试验。调整温控器满足下面要求后立即切断电源进行热水输出率的测试:注入大约等于一半额定容量的冷水使得电热水器重新启动工作;如果没有启动,那么继续注水直到启动加热后停止注水;电热水器工作直到温控器断开时的储水平均温度 θ_A 应满足(65±3)℃的要求。

$$\theta_A \text{的计算公式: } \theta_A = \frac{\sum_{j=1}^m \theta_{A1j}}{m} \quad (j=1, 2, \dots, m)$$

$$\text{②热水输出率的计算公式更改为: } \mu = 10^3 m_p \times \frac{\theta_p - \theta_c}{(\theta_A - \theta_c) \times \rho \times c_R} \times 100\%$$

2、材料卫生健康测试:内胆、进出水管、密封圈、淋浴头为必测部位，其余按实际接触的具体情况进行测试。

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

电热管、温控器(包括电子控制器)、内胆、外壳、保温及隔热材料、材料卫生健康测试部位材料。



电器产品性能认证
储水式电热水器关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电热管

生产厂:
型号/规格:

温控器（包括电子控制器）

生产厂:
型号/规格:

内胆	生产厂:	材质:
外壳	生产厂:	材质:
保温及隔热材料	生产厂:	材质:

材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:
测试部位 4:	材料:
测试部位 5:	材料:
.....

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 10

空气净化器性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过 250V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员使用的空气净化器。

2. 检测标准

GB/T 18801《空气净化器》

GB 21551.3《家用和类似家用电器的抗菌、除菌、净化功能 空气净化器的特殊要求》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的品种、规格、结构的差异，划分申请单元。

——输入功率不同，不能划分为一个单元；

——净化原理不同，不能划分成一个单元；

——洁净空气量不同，不能划分成一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的三台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、过滤器尺寸、风机扇叶尺寸、风机转速、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

空气净化器的净化能效（颗粒物或甲醛）必须达到技术要求。具体技术要求详见表 10.1。

表 10.1 空气净化器检测项目和技术要求

序号	检测项目		技术要求	试验方法
1	净化能效	颗粒物	$\geq 5.50 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{W})$	GB/T 18801 6.8
2		甲醛	$\geq 1.00 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{W})$	
3	累积净化量	颗粒物	$\geq 15000 \text{ mg}$	GB/T 18801 附录 D
4		甲醛	$\geq 1500 \text{ mg}$	GB/T 18801 附录 E
5	噪声	$\text{CADR} \leq 150\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 52 \text{ dB (A)}$	GB/T 18801 6.9
		$150 \text{ m}^3/\text{h} < \text{CADR} \leq 300\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 58 \text{ dB (A)}$	
		$300\text{m}^3/\text{h} < \text{CADR} \leq 450\text{m}^3/\text{h}$	$\leq 63 \text{ dB (A)}$	



序号	检测项目		技术要求	试验方法
		CADR > 450m ³ /h	≤67 dB (A)	
6	除菌率	白色葡萄球菌	≥90 %	GB 21551.3 附录 A

6. 对产品性能有影响的关键零部件

风机、过程控制器（电脑板）、过滤器、高压变压器、除菌装置。



电器产品性能认证
空气净化器关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

风机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

过程控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

过滤器

生产厂:	
型号/规格:	
过滤材料:	

高压变压器

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

除菌装置

生产厂:	
型号/规格:	

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 11

电冰箱性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于家用和类似用途的冷藏箱、冷藏冷冻箱、冷冻箱、无霜冷藏箱、无霜冷藏冷冻箱等。

2. 检测标准

GB/T 8059 《家用和类似用途制冷器具》

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 21551.4 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 电冰箱的特殊要求》

QB/T 4984 《家用和类似用途电器的溶出物限值和试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的用途（冷藏箱、冷藏冷冻箱、冷冻箱、无霜冷藏箱、无霜冷藏冷冻箱）、冷却方式（直冷、风冷）、控温方式、各间室容积、各部件（内胆、门衬、瓶筐、果蔬盒、门封条、门把手、搁架、制冰盒）使用的材料、抗菌剂、防霉剂、除菌装置、除异味装置的差异，划分申请单元。

——产品用途不同，冷却方式不同，控温方式不同，使用的材料、抗菌剂、防霉剂不同，除菌装置不同，除异味装置不同的不能划分为一个单元；

——申请除菌认证和除异味认证的产品，在其他参数相同的前提下，冷藏间室有效容积差异在±10%以内的型号可划分为同一单元。对于风冷冰箱，如果采用单循环风道，总有效容积差异在±10%以内的型号可划分为同一单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的两台产品作为型式试验样品。

3) 当部件无法直接从产品上取得或者由于结构、形状、尺寸等原因导致抗菌率、防霉等级、材料卫生健康试验不可实施时，可使用相同材料制成的样块进行测试。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、冷却方式、除菌除异味原理、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、测试部件所用材料的生产厂、批号、材质等相关信息以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

产品达到 GB 12021.2 中能效等级 1 级的有效检测报告。

5. 检测项目和技术要求



电冰箱必须达到1级能效的要求，噪声必须满足A⁺级的要求。具体技术要求详见表 11.1。

表 11.1 家用和类似用途电冰箱检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求			试验方法
			容积/L	≤300	>300	
1	噪声	dB (A)	直冷式电冰箱/dB(A)	39	42	GB 8059 22
			风冷式电冰箱/dB(A)	41	46	
			冷柜/dB(A)	41	49	
			抗菌性能	%	抗菌率≥ 95.0 或防霉等级：0级	
3	除菌率	%	≥ 95.0		本技术要求 附录A	
4	除异味 (三甲胺或甲硫醇)	%	≥ 95.0		GB 21551.4 5.3	
5	保鲜性能 (维生素C保有率或叶绿素保有率)	%	维生素C保有率≥95.0或叶绿素保有率 ≥85.0		本技术要求 附录B、附录C	
6	材料卫生健康	mg/kg或 mg/L	总溶出量和特定溶出量具体指标参见 QB/T 4984 4.2		QB/T 4984-2016 5.2 5.3	

注：

- 1、抗菌性能测试：内胆、门衬、瓶筐、果蔬盒、门封条、门把手、搁架、制冰盒等至少选择三个部位；
- 2、材料卫生健康测试：内胆、果蔬盒、搁架、制冰盒为必测部位，其余按实际与食物接触的具体情况进行测试。

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

压缩机、程序控制器（电脑板）、除菌装置、除异味装置、保鲜装置、冷凝器、蒸发器、抗菌材料、材料卫生健康测试部位材料。



附录 A

(规范性附录)

除菌性能试验方法

A.1 试验原理

本方法是将实验载体琼脂上接种测试菌,在冰箱中通过对比杀菌装置开启和关闭状态培养后,通过活菌计数来计算除菌装置除菌率。

A.2 试验环境

器具运行环境温度(25±5)℃,相对湿度不超过(75±5)%。

A.3 试验用菌、材料、仪器和设备

A.3.1 试验用菌

- a) 金黄色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*) AS 1.89 等同 ATCC 6538p
- b) 大肠埃希氏菌(*Escherichia coli*) AS 1.90

注:根据家用电器的使用要求,也可选用其它菌种或菌株作为试验用菌,但所有菌种或菌株必须由国家相应菌种保藏管理中心提供并在报告中标明试验用菌品种及分类号。

A.3.2 培养基和试剂

- a) 营养肉汤培养基(NB)
- b) 营养琼脂培养基(NA)
- c) 接种培养液
- d) 琼脂平板
- e) 灭菌生理盐水

A.3.3 仪器和设备

- a) 恒温培养箱温控精度±1℃
- b) 冷藏箱 5℃~10℃
- c) 超净工作台(100级)或生物安全柜
- d) 电热干燥箱 室温~200℃
- e) 压力蒸汽灭菌器
- f) 菌落计数器
- g) 平皿
- h) 酒精灯
- i) 振荡器
- j) 试管



k) 移液管（精度 $\pm 0.01\text{ml}$ ）

l) 接种环

A.4 试验准备

A.4.1 营养肉汤培养基（NB）的制备

- | | |
|--------|-------|
| a) 牛肉膏 | 5.0g |
| b) 蛋白胨 | 10.0g |
| c) 氯化钠 | 5.0g |

制法：取上述成分加入1000mL蒸馏水中，加热溶解后，用0.1 mol/L氢氧化钠溶液（氢氧化钠 5.0g，蒸馏水1000mL）调节使灭菌后pH值为7.0~7.2，分装，于压力蒸汽灭菌器内121℃灭菌20min。

A.4.2 营养琼脂培养基（NA）的制备

- | | |
|--------|-------|
| a) 牛肉膏 | 5.0g |
| b) 蛋白胨 | 10.0g |
| c) 氯化钠 | 5.0g |
| d) 琼脂 | 15.0g |

制法：取上述成分加入1000mL蒸馏水中，加热溶解后，用0.1 mol/L氢氧化钠溶液（氢氧化钠 5.0g，蒸馏水1000mL）调节使灭菌后pH值为7.0~7.2，加入琼脂，溶解后，于压力蒸汽灭菌器内121℃灭菌20min。

A.4.3 接种培养液的制备

用营养肉汤培养基（NB）的生理盐水溶液制备，用于大肠埃希氏菌培养的NB浓度为0.2%，用于金黄色葡萄球菌培养的NB浓度为0.2%~1%。为便于细菌分散可加入少量表面活性剂吐温-80，用0.1 mol/L氢氧化钠溶液（氢氧化钠 5.0g，蒸馏水1000mL）调节使灭菌后PH值为7.0~7.2，分装，于压力蒸汽灭菌器内121℃灭菌20min。

A.4.4 菌种保藏

将标准菌株接种于营养琼脂培养基（NA）斜面上，在 $(37\pm 1)^\circ\text{C}$ ，培养 (24 ± 2) h后，在 $5^\circ\text{C}\sim 10^\circ\text{C}$ 下保藏（不得超过1个月），作为斜面保藏菌。

A.4.5 菌种活化

将斜面保藏菌转接到平板营养肉汤培养基（NB）上，在 $(37\pm 1)^\circ\text{C}$ ，培养 (24 ± 1) h。每天转接1次，不超过2周。试验时应采用3代~14代、24h内转接的新鲜细菌培养物。

A.4.6 菌悬液制备

用接种环从A 4.5新鲜培养物上刮1环~2环新鲜细菌，加入培养液中，并依次做10倍



梯度稀释液，选择菌液浓度为 5.0×10^3 CFU/ml $\sim 1.0 \times 10^4$ CFU/ml的稀释液作为试验用菌液，按GB 4789.2的方法测定菌液浓度。

A. 4.7 试验载体琼脂的制备

取8.5g氯化钠、20g琼脂 加入1000mL 蒸馏水中，加热溶解后，用0.1 mol/L NaOH溶液调节使灭菌后pH值为7.0 \sim 7.2，加入琼脂，溶解后，于压力蒸汽灭菌器内121 $^{\circ}$ C灭菌20min。将灭菌后的实验琼脂约15mL倒入灭菌培养皿中，静置30分钟，固化为试验载体琼脂。

A. 5 试验步骤

A. 5.1 样品制备

用移液管吸取4.4.6中制备的菌悬液0.1ml 滴加到平皿样品的试验载体琼脂上，将菌液均匀涂布。

A. 5.2 静置培养

试验冰箱和对照冰箱在环境温度 $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、冷藏间室内食品储藏温度 $5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 条件下空载运行24h后，在试验冰箱和对照冰箱冷藏间室内上、中、下三层搁架的中心位置分别放置一个样品。试验冰箱和对比冰箱冷藏间室温度为 $5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，在此温度下静置培养24h。

试验冰箱的除菌装置为开启状态，对照冰箱的除菌装置为关闭状态。

注：电冰箱运行环境及环境温度应符合GB/T 8059的要求，冷藏间室内食品储藏温度按照GB/T 8059所规定的储藏温度进行测试，应符合GB/T 8059的要求，样品放置位置应符合GB/T 8059 冷藏间室测点位置的要求。

A. 6 试验数据处理及效果评价

A. 6.1 测试回收菌落总数

24小时后，将样品从试验冰箱和对照冰箱取出，取冷却至 46°C 的营养琼脂培养基(NA) 12 \sim 15ml注到样品上，在设定为 $35\sim 37^{\circ}\text{C}$ 的培养器内培养48h后，记录样品上残余细菌数。

A. 6.2 除菌率的计算

用下面公式计算除菌率：

$$R = (B - A) / B \times 100\%$$

式中：

R——除菌率，单位为（%）；

A——除菌装置开启状态冰箱试验样品平均回收菌数，单位为（CFU/片）；

B——除菌装置关闭状态冰箱试验样品平均回收菌数，单位为（CFU/片）。

附录B (规范性附录)

保鲜性能(维生素 C 保有率) 试验方法

B.1 方法概述

将试验用蔬菜置于电冰箱中具有保鲜作用的功能区,定期取样测定试验蔬菜中维生素 C 的含量,根据维生素 C 的初始质量,计算维生素 C 保有率。

B.2 试验蔬菜和仪器

B.2.1 试验蔬菜

青椒

注:

- 1、试验用蔬菜应外观鲜嫩,表面有光泽,不脱水,无皱缩,无异味,无腐烂,无冻害,无病虫害,无机械损伤,成熟度一致。
- 2、若有其他特殊要求,可以选用其他蔬菜,由于不同蔬菜的维生素C损失难易程度不同,相应的判定指标需经试验后确定。
- 3、青椒示例图片如下:



青椒

B.2.2 仪器

电子天平,精度为 0.0001 g。

高速组织捣碎机: (8000-12000) r/min

滴定管/滴定仪

100 mL 容量瓶

锥形瓶、烧杯、漏斗、移液管等试验室常规仪器

B.3 试验条件

B.3.1 器具运行环境

器具运行环境温度 (25±5) °C,相对湿度不超过 (75±5) %。

B.3.2 蔬菜处理

试验前,去掉蔬菜表面的泥土、黄叶和杂质,吸干蔬菜表面的外来水分,不可水洗或切片等其他特殊处理。



B.4 试验步骤

B.4.1 器具的准备

试验前,按照保鲜功能间室所要求的温度进行设定,达到预设温度后,试验冰箱在保鲜功能开启的条件下空载运行 24h。

B.4.2 试验步骤

确定待测样机保鲜功能区的容积,按照保鲜功能区容积 30 g/L 的量计算所用试验蔬菜的质量,将试验蔬菜均分为 3 份,分别称取每份蔬菜的质量,精确到 0.0001 g。

试验前,根据 GB 6195-1986 的试验方法,准确测定试验用蔬菜中维生素 C 的初始含量,将试验用蔬菜置于待测样机保鲜功能区,表面不加保鲜膜或者其他任何包装,开启保鲜程序,7 天(168 h)后将样品取出,准确测定每个样品中剩余维生素 C 的含量。

B.5 计算

维生素 C 保有率按照下述公式计算:

$$V_{di} = \frac{T_{di}}{T_{0i}} \times \frac{M_{di}}{M_{0i}} \times 100\%$$

式中:

i—平行数;

d—试验天数;

V_{di} —维生素 C 保有率, %;

T_{di} —试验蔬菜在待测样机中保存 d 天后的维生素 C 含量, mg/100g;

T_{0i} —试验蔬菜的初始维生素 C 含量, mg/100g。

M_{di} —试验蔬菜在第 d 天的质量, g。

M_{0i} —试验蔬菜的初始质量, g。

附录 C (规范性附录)

保鲜性能(叶绿素保有率)试验方法

C.1 方法概述

将试验用蔬菜置于电冰箱中具有保鲜作用的功能区,定期取样测定试验蔬菜中总叶绿素的含量,根据总叶绿素的初始质量,计算总叶绿素保有率。

C.2 试验蔬菜和仪器

C.2.1 试验蔬菜

菠菜

注:

- 1、试验用蔬菜应外观鲜嫩,表面有光泽,不脱水,无皱缩,无异味,无腐烂,无冻害,无病虫害,无机械损伤,成熟度一致。
- 2、若有其他特殊要求,可以选用其他蔬菜,由于不同蔬菜的总叶绿素损失难易程度不同,相应的判定指标需经试验后确定。
- 3、菠菜示例图片如下:



菠菜

C.2.2 仪器

电子天平,精度为 0.0001g。

紫外分光光度计

通风橱

容量瓶、研钵、漏斗等试验室常规仪器

C.3 试验条件

C.3.1 器具运行环境

器具运行环境温度 $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$,相对湿度不超过 $(75 \pm 5) \%$ 。

C.3.2 蔬菜处理

试验前,去掉蔬菜表面的泥土、黄叶和杂质,吸干蔬菜表面的外来水分,不可水洗或其他特殊处理。



C.4 试验步骤

C.4.1 器具的准备

试验前,按照保鲜功能间室所要求的温度进行设定,达到预设温度后,试验冰箱在保鲜功能开启的条件下空载运行 24h。

C.4.2 总叶绿素含量的测定

准确称取 (5.0±0.1) g 菠菜于研钵中,加入少量玻璃砂 (0.5g-1g),将菠菜充分研磨,研磨后的样品全部转移至 100mL 容量瓶中,然后用丙酮洗涤研钵 3 次,洗涤后的丙酮一并转入 100mL 容量瓶中,用丙酮定容至 100mL。上下颠倒容量瓶,充分振荡混匀,然后用滤纸过滤。用紫外分光光度计测定滤液在 645nm 和 663nm 波长下的吸光度,以 95% 丙酮作为空白对照。按照公式 (C.1) 计算总叶绿素含量。

C.4.3 总叶绿素保有率的测定

确定待测样机保鲜功能区的容积,按照保鲜功能区容积 30g/L 的量计算所用试验蔬菜的质量,将试验蔬菜均分为 3 份,分别称取每份蔬菜的质量,精确到 0.0001g。

试验前,按照 C.4.2.1 的方法,准确测定试验用蔬菜中叶绿素的初始含量,将试验蔬菜置于待测样机保鲜功能区,表面不加保鲜膜或其他任何包装,开启保鲜程序,7d (168h) 后将样品取出,准确测定每个样品中剩余总叶绿素的含量。

C.5 计算

C.5.1 总叶绿素含量的计算

总叶绿素含量按照公式 (C.1) 计算:

T = (20.2 × OD₆₄₅ + 8.02 × OD₆₆₃) × V / (1000 × W) (C.1)

式中:

T—总叶绿素含量, mg/g

OD₆₄₅—叶绿素提取滤液在 645nm 下的吸光度;

OD₆₆₃—叶绿素提取滤液在 663nm 下的吸光度;

V—提取叶绿素所用丙酮的体积, mL;

W—用于提取叶绿素的蔬菜的重量, g。

C.5.2 叶绿素保有率的计算

叶绿素保有率按照公式 (C.2) 计算:

C_{di} = (T_{di} / T_{0i}) × (M_{di} / M_{0i}) × 100% (C.2)



式中：

i —平行数；

d —试验天数；

C_{di} —叶绿素保有率，%；

T_{di} —试验蔬菜在待测样机中保存 d 天后的叶绿素含量，mg/g；

T_{0i} —试验蔬菜的初始叶绿素含量，mg/g。

M_{di} —试验蔬菜在第 d 天的质量，g。

M_{0i} —试验蔬菜的初始质量，g。



电器产品性能认证
家用和类似用途电冰箱关键零部件/材料清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

压缩机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

除菌装置

生产厂:	
型号/规格:	

除异味装置

生产厂:	
型号/规格:	

保鲜装置

生产厂:	
型号/规格:	

冷凝器

生产厂:	
型号/规格:	

蒸发器

生产厂:	
型号/规格:	

抗菌材料:



材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:
测试部位 4:	材料:
测试部位 5:	材料:
.....

注:

- 1、关键零部件如已通过 CCC 认证或其他产品认证，需提供相应的认证证书，并将证书号填写至相应零部件处。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 12

电饭锅性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于额定电压不超过250 V、额定功率不超过2000 W、额定容积不超过10 L的电饭锅及类似器具。

注:

- 1、本技术要求的类似器具是指至少具有与电饭锅蒸煮米饭相同功能的其它电加热蒸煮器具。
- 2、不适用于带有蒸煮压力的器具。
- 3、不适用于带有非金属材质蒸煮容器的器具。

2. 检测标准

GB/T 4214.1 《家用电器及类似器具噪声测量方法》

QB/T 4099 《电饭锅及类似器具》

QB/T 4984 《家用和类似用途电器的溶出物限值和试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的型式、规格、结构的差异，划分申请单元。

- 输入功率不同，不能划分为一个单元
- 加热方式不同，不能划分为一个单元
- 控制方式不同，不能划分为一个单元

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的一台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

电饭锅的节能率、蒸煮均匀性（夹生、焦糊）、涂层耐磨性、噪声（电磁电饭锅）指标中三项或多项达到A*级的要求，具体技术要求详见表12.1。

表12.1 电饭锅产品检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法	
1.	节能率	%	≥16	本技术要求第7.2条款	
2.	蒸煮均匀性	夹生	%	≤ 2	本技术要求第7.3条款
		焦糊	粒	≤ 5	本技术要求第7.3条款
3.	涂层耐磨性	——	43000次后无变色、基材外露现象	本技术要求第7.4条款	



序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
4.	噪声（声功率级）	dB(A)	≤ 50	本技术要求第7.5条款
5.	材料卫生健康	mg/kg 或mg/L	总溶出量和特定溶出量具体指标参见QB/T 4984-2016 4.2	QB/T 4984 5.2、5.3

注：

- 1、噪声测试只针对电磁感应加热电饭锅。
- 2、材料卫生健康测试：内胆、蒸屉、上盖、密封环、饭勺为必测部位，其余按实际与食物接触的具体情况进行测试。

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

电热组件、温控器、内胆材质、内胆涂层物、材料卫生健康测试部位材料。

7. 试验方法

7.1 试验条件

试验用米选择从正常消费市场购买的出厂不超过12个月的金龙鱼袋装优质东北大米。试验用水为纯净水。

米、水的质量比为1:1.1。

水的温度为23 °C ± 1 °C，试验环境温度为23 °C ± 2 °C。

验前将大米平铺在一承物盘上，平铺厚度不超过20 mm ± 1 mm，置于温度40 °C ± 1 °C，内部容积不小于1 m³的烘箱中烘干1 h。

使用标准（默认）程序或制造商声明程序进行测试。

7.2 电饭锅节能率试验方法

按表1的要求，将规定的米、水量加入到蒸煮容器中。盖上盖子，使器具在额定电压条件下按照说明书规定的标准（默认）程序或制造商声明程序通电工作，在器具和电源之间连接一个电能表。同时记录蒸煮过程的实际耗电量 Q_B 。对照表2对应额定容积的参照耗电量 Q_A ，按节能率计算公式计算出器具的节能率 η 。节能率计算公式如下：

$$\eta = \frac{Q_A - Q_B}{Q_A} \times 100\%$$

式中：

η — 节能率

Q_A — 对应额定容积的电饭锅做米饭时的参照耗电量，单位为千瓦时（kW·h）

Q_B — 器具做米饭时的实际耗电量，单位为千瓦时（kW·h）

表12.2 蒸煮容器容积与米量对应关系

蒸煮容器容积/L	3	4	5
----------	---	---	---

米量/g	720	960	1200
------	-----	-----	------

注：当器具的额定容积处于表1规定的额定容积之间的值时，按线性内插法求得试验用米量。

表12.3 蒸煮容器容积与耗电量对应关系

蒸煮容器容积/L	3	4	5
电热组件加热参照耗电量/kW·h	0.18	0.25	0.28
电磁感应加热参照耗电量/kW·h	0.20	0.28	0.32

注：当器具的额定容积处于表2规定的额定容积之间的值时，按线性内插法求得参照耗电量。

7.3 电饭锅蒸煮均匀性试验方法

在节能率试验结束后的10 min内，沿容器轴线方向上将米饭分割成三等份，沿容器圆周将米饭分割四等份，共12等份。在每份米饭样块上选取约20粒米粒的试验样本，将样本放在两块无色透明有机玻璃之间，玻璃上印有网状格子，每个格子的边长为1 mm。向玻璃垂直均匀施加压力，尽可能将试验样本压扁，观察和计算试验样本中白色和半透明部分的比例。有白色部分表明存在夹生情况，半透明表示大米熟透。

米饭夹生的判定：夹生米粒占试验样本总米粒的百分比大于2%即为夹生。

米饭焦糊的判定：贴近电热组件部位的米饭样块，有多于5粒发生变色或锅巴现象即为焦糊。

7.4 电饭锅涂层耐磨性试验方法

在蒸煮容器中放入1/2最大煮饭量的生米，不加水。将蒸煮容器安装在如图1的装置上，使蒸煮容器以60 r/min的转速转动。在蒸煮容器中放置的搅拌板，其最宽处比蒸煮容器内径小约20 mm，周边形状与蒸煮容器内侧形状接近，搅拌板底边与蒸煮容器底部距离约为10 mm。在蒸煮容器转动过程中，应确保搅拌板不与蒸煮容器接触。使蒸煮容器转动43000转后，观察涂层状况，不应有变色、基材外露现象。

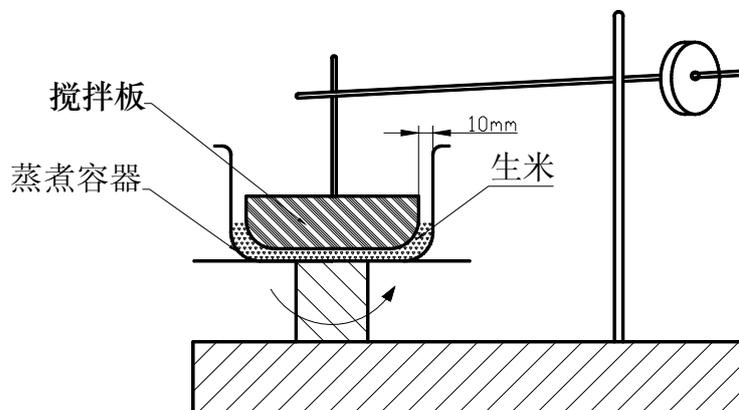


图1



7.5 电磁加热电饭锅噪声试验方法

7.5.1 电磁加热电饭锅噪声测量在正常使用状态下，负载采用第7.1条中纯净水，容量为蒸煮容器的40%。电磁加热电饭锅运行至最大功率时且负载未沸腾之前的最大噪声。

7.5.2 噪声测试声学环境、试验条件、测试仪器应符合GB/T 4214.1的相关要求。

7.5.3 电磁加热电饭锅的运行和放置应符合GB/T 4214.1第6章的要求。

7.5.4 电磁加热电饭锅的声压级测量采用GB/T 4214.1第7章7.1.4的要求。

7.5.5 电磁加热电饭锅的声压级和声功率的计算应符合GB/T 4214.1第8章的要求。



电器产品性能认证
电饭锅关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电热元件

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

温控器

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

内胆材质:	
内胆涂层物:	

材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:
测试部位 4:	材料:
测试部位 5:	材料:
.....

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 13

吸油烟机性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于安装在家用烹调炉具、炉灶或类似用途的器具上部，额定电压不超过250 V的外排式吸油烟机。

本技术要求不适用于：

——为工业和商业目的安装的吸油烟机；

——安装在特殊场合的吸油烟机，如腐蚀性或爆炸性气体（灰尘、蒸汽或瓦斯气体）存在的场合。

2. 检测标准

GB/T 17713 《吸油烟机》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 单元划分原则：按照产品的控制方式（机械式、电子式）、安装形式（壁挂式、岛式、嵌入式、分体式）、外形特征（薄型、深型、塔型、侧吸型）、电机额定输入功率、结构（风道各部件的结构）等，划分申请单元。

2) 送样数量：在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的一台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、爆炸图、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

吸油烟机的风量、风压、全压效率、瞬时气味降低度、噪声等级性能指标全部达到A⁺级的要求，具体技术要求详见表13.1。

表13.1 吸油烟机检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
1.	风量	m ³ /min	≥15	GB/T 17713 附录 C
2.	风压	Pa	≥250	GB/T 17713 附录 C
3.	全压效率	%	≥24	GB/T 17713 附录 C
4.	瞬时气味降低度	%	≥70	GB/T 17713 附录 F
5.	噪声	dB(A)	≤70	GB/T 17713 附录 E

6. 对产品性能有影响的关键零部件



电机、程序控制器（电脑板）、风道结构设计（叶轮、进风口、出风口、蜗壳设计等）。



电器产品性能认证

吸油烟机关键零部件清单

产品名称：_____ 型号规格：_____

电机

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

程序控制器（电脑板）

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

风道结构设计

叶轮：	
进风口：	
出风口：	
蜗壳设计：	

注：

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 14

微波炉性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于额定电压不超过250 V的家用和类似用途的微波炉。

本技术要求也适用于组合型微波炉。

本技术要求不适用于：

——商用微波炉；

——工业用的微波加热设备；

——医疗用的器具；

——打算用在特殊场所的器具，如：存在有腐蚀性或者爆炸性气体的场所（灰尘、蒸汽或者瓦斯气体）。

2. 检测标准

GB 24849《家用和类似用途微波炉能效限定值及能效等级》

GB 19606《家用和类似用途电器噪声限值》

QB/T 4984《家用和类似用途电器的溶出物限值和试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的型式、规格、结构的差异，划分申请单元。

——输入功率不同，电气原理不同不能划分为一个单元

——腔体尺寸、腔体材质或涂层不同，不能划分为一个单元

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的一台产品作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。需做涂层易清洁性的，需对涂层样块单独送样3块，面积不小于50mm×100mm。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、爆炸图、产品说明书、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

微波炉的微波均匀性（温热牛奶）、微波均匀性（块状食物烹调）、烧烤均匀性、涂层易清洁性、噪声性能、加热效率指标中至少三项达到A+级的要求，具体技术要求详见表14.1。

表14.1 微波炉产品检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
----	------	----	------	------



序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
1.	微波均匀性（液态）	℃	≤ 5	本技术要求第 7.1 条款
2.	微波均匀性（固态）	——	无过火、无夹生	本技术要求第 7.2 条款
3.	烧烤均匀性 （组合型微波炉烧烤档）	%	≥ 80	本技术要求第 7.3 条款
4.	涂层易清洁性	——	100	本技术要求第 7.4 条款
5.	噪声	dB(A)	≤ 62	GB 19606 附录 D
6.	加热效率	%	≥ 62	GB 24849 附录 A
7.	材料卫生健康	mg/kg 或 mg/L	总溶出量和特定溶 出量具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2 5.3

注：

- 1、除有特殊要求外，试验室环境温度为 20 ± 5 ℃。
- 2、材料卫生健康测试，内胆、门封、附件（搁架、支架等）为必测部位，其余按实际与食物接触的具体情况进行测试。

6. 对产品性能有关键零部件/材料

磁控管、高压变压器（包括变频器）、电机、腔体涂层物、材料卫生健康测试部位材料。

7. 试验方法**7.1 微波均匀性（温热牛奶）试验方法**

1) 牛奶

从超市采购的新鲜纯牛奶（蛋白质含量 $3.2 \text{ g} \pm 0.2 \text{ g}$ ）（加工奶：如脱脂奶、加钙奶除外）。

2) 烧杯

烧杯（250 mL，直径60 mm）由薄的微波穿透性材料制造、截面为圆形。

3) 试验步骤

将初始温度为 $8 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ 的鲜奶倒入烧杯中 $200 \text{ mL} \pm 1 \text{ mL}$ ，将杯子置于搁架中心位置。然后用相当于40 kW的输出能量工作一段时间。从炉中取出杯子放回绝热垫上。不要搅动牛奶，在杯子水平中心位置插入单点温度计至头部感温部位刚浸入牛奶表面的位置，测量其温度。然后继续插入温度计至前端距离杯底5 mm的位置，再次测量其温度。计算上下温度差。

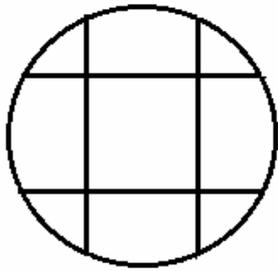
7.2 微波均匀性（块状食物烹调）试验方法

将初始重量为 $200 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$ 的新鲜土豆洗净擦干，包上保鲜膜，置于搁架中心位置，土豆下方垫上厨房用纸。然后用相当于不超过260 kW的输出能量工作一段时间。取出土

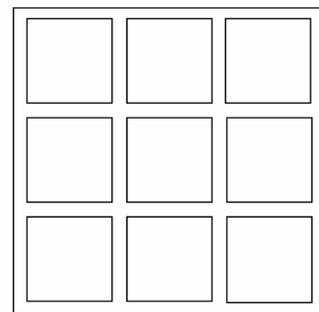
豆，用手指按压，感觉有无较硬部位。切开后，观察土豆内部有无明显过火现象（表面有大量褶皱）、或者夹生现象。

7.3 烧烤均匀性（组合型微波炉烧烤档）试验方法

将新鲜白色吐司面包片切除面包边后，放置于微波炉制造商随整机提供的铁质烤架上，参见面包片摆放示意图。在铁架上按照铁架形态放置，但是面包一定要从铁架上中央开始放置，顺序可参考下图，尽量使其对称。对于方形托盘的，9 片面包片剪切成大小一致，均匀分布。

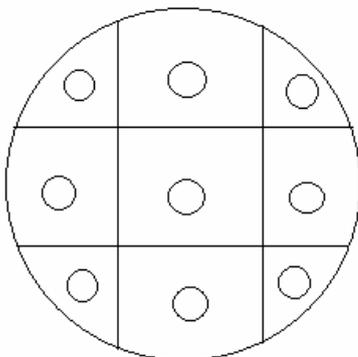


圆形铁架面包片摆放示意图
(最先放中央位置)

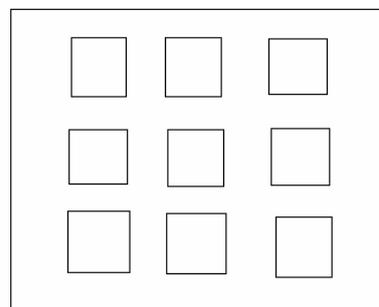


方形托盘面包片摆放示意图
(9片面包均匀分布)

开启微波炉烧烤最高档运行3至5分钟，观察面包片颜色烤至棕黄色，并且面包片不能烤糊。取出烤架，参见分光测色计读数示意图，在各块面包中央部位利用分光测色计读出CIELAB色空间的L值，测出最低值，最高值和平均值。并且测出的平均值需要满足在45~55之间，若不在该范围内需继续进行烧烤或者更换面包片重新开始试验。



分光测色计读数示意图（圆形铁架）

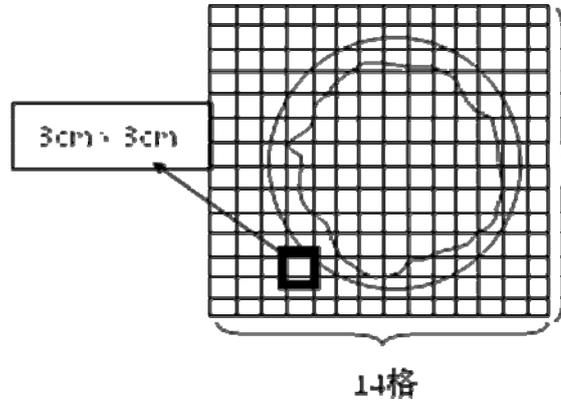


分光测色计读数示意图（方形托盘）

结果评价：

将如下图所示格子板放在面包上，算出烤至棕黄色的面包面积占面包总面积的百分比（利用分光测色计读出的CIELAB色空间的L值不高于68认为是棕黄色），该值需不小于

80%，并且面包片各部分颜色最大值与最小值之差不大于48。



注：颜色测量装置与GB/T 11186和CIE 15.2一致，并有下列说明：

- 测量几何学：散射，垂直偏离8°；
- 测量孔径：直径8 mm，带稳定片；
- 校验标准：白色，依据GB/T 11186；
- 标准光源：D65，依据ISO/CIE 10526；
- 标准观察角度：10°，依据GB/T 20147；
- 测量模式：SCI（包含镜面反射光的测量颜色）。

7.4 涂层易清洁性试验方法

1) 食物残渣

使用充分搅拌的鸡蛋黄或者鸡油模拟日常烹饪中的食物残渣

2) 试验步骤

将试验用样块涂层表面用酒精或纯净水擦洗干净后烘干，在样块涂层表面均匀涂抹30 mm宽的食物。将样块放在微波炉中心位置，用纯微波模式加热3个周期，每个周期为加热2分钟后停止工作并冷却至室温，让食物残渣附着在样块上。向附着食物残渣后的样块上喷2.0 g的纯净水，在海绵清洁布上配重3 kg的砝码或垂直施加30 N的力，同时来回擦拭样块表面。记录食物残渣擦除需要的擦拭次数（注：来回擦拭一次认为是擦拭次数一次）。

试验共进行3次，取3次试验擦拭次数的平均值。

3) 评价标准

根据食物残渣擦除所需擦拭次数的平均值，擦拭次数越少越好，评价标准如表14.2。表

14.2 微波炉涂层易清洁性评价标准

清洁次数	评价结果	换算分数
$1 \leq n < 3$	优秀	100
$3 \leq n < 5$	良好	80
$5 \leq n < 10$	及格	60
$10 \leq n < 20$	差	40
$n \geq 20$	极差	20



电器产品性能认证
微波炉关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

磁控管

生产厂:
型号/规格:

高压变压器 (包括变频器)

生产厂:
型号/规格:

电机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:
腔体涂层物:	

材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:
测试部位 4:	材料:
测试部位 5:	材料:
.....

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 15

饮用水处理装置及滤芯性能认证技术要求

1. 适用范围

本规范适用于以市政自来水或其他集中式供水为原水，供家庭和类似场所使用的饮用水处理装置，如纯净水处理器和一般水质处理器。

本规范也适用于以市政自来水或其他集中式供水为原水，供家庭和类似场所使用水处理装置内芯，如反渗透滤芯、纳滤滤芯、超滤滤芯和活性炭滤芯。

2. 检测标准

GB/T 5750 《生活饮用水标准检验方法》

GB/T 6682 《分析实验室用水规格和试验方法》

GB/T 30306 《家用和类似用途饮用水处理内芯》

GB/T 30307 《家用和类似用途水处理装置》

QB/T 4143 《家用和类似用途超滤净水机》

QB/T 4144 《家用和类似用途反渗透净水机》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 饮用水处理装置

水处理工艺相同、所用的与水接触材料材质相同、净水流量、初始回收率和额定总净水量相同，只有外观不同的，可划分为一个单元；

其他情况均不能划分为一个单元。

2) 饮用水处理滤芯

水处理工艺相同、所用的与水接触材料材质相同、净水流量、初始回收率、工作压力和额定总净水量相同，只有外观不同的，可划分为一个单元；

其他情况均不能划分为一个单元。

3) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的、且型号相同的产品作为型式试验样品。每个测试项目均需 2 台样机（做平行测试），累积净水量测试需配备滤芯。需做差异试验的产品每个项目各需样品 2 台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品处理工艺原理图、产品说明书、关键零部件清单（具体技术参数）及卫生批件（滤芯可不提供，但要提供检测报告）、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求



具体要求见表 1

表 1 饮用水处理装置及滤芯检测项目及技术要求

序号	检测项目		技术要求		试验方法	
1	长寿命		饮用水处理装置	累积净水量不小于标称值	附录 A	
			饮用水处理内芯	净水量不小于标称值		
2	精准净化	微生物指标	大肠杆菌	流入样品平均浓度 ($10^3 \sim 10^6$) CFU/mL	净化效率 $\geq 99\%$	附录 C
3			砷	0.30 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$	
4		钡	3.5 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
5		镉	0.030 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
6		铬(六价)	0.15 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
7		铜	5.0 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
8		汞	0.005 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
9		硒	0.05 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
10		铅	0.15 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
11		氟化物	8.0 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
12		硝酸盐氮	30.0 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
13		苯	0.05 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
14		甲苯	3.5 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
15		四氯化碳	0.078 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
16		三氯甲烷	0.30 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$		
17		精准净化	感官性状和一般化学指标	浑浊度	流入样品平均浓度 25 (1±20%) NTU	
18	硬度			350 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$	
19	铁			1.5 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$	
20	锰			0.5 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$	
21	锌			5.0 (1±20%) mg/L	$\geq 80\%$	



序号	检测项目		技术要求		试验方法	
22	农药指标	硫化氢	1.0 (1±20%) mg/L	≥80%	附录 C	
23		苯酚	0.010 (1±20%) mg/L	≥80%		
24		消毒剂指标	游离氯 (FAC)	2.0mg/L		≥50%
25		有机物综合指标	总有机碳 (TOC)	25 (1±20%) mg/L		≥80%
26		乐果	0.40 (1±20%) mg/L	≥80%		
27		莠去津	0.01 (1±20%) mg/L	≥80%		
28		甲萘威	0.25 (1±20%) mg/L	≥80%		
29		甲基对硫磷	0.10 (1±20%) mg/L	≥80%		
30		敌敌畏	0.005 (1±20%) mg/L	≥80%		
31		马拉硫磷	1.25 (1±20%) mg/L	≥80%		
32		毒死蜱	0.15 (1±20%) mg/L	≥80%		
33		克百威	0.0035(1±20%)mg/L	≥80%		
34		DDT	0.005 (1±20%) mg/L	≥80%		
35		666	0.03 (1±20%) mg/L	≥80%		
36		七氯	0.002 (1±20%) mg/L	≥80%		
37		精准净化	四环素	流入样品平均浓度		净化效率
38	0.10 (1±20%) mg/L			≥80%		
39	土霉素		0.5 (1±20%) mg/L	≥80%		
40	强力霉素		3 (1±20%) mg/L	≥80%		
41	金霉素		0.50 (1±20%) mg/L	≥80%		
42	氨苄西林		50 (1±20%) mg/L	≥80%		
43	阿莫西林		0.04 (1±20%) mg/L	≥80%		
44	磺胺嘧啶		0.35 (1±20%) mg/L	≥80%		
45	磺胺二甲基嘧啶		0.125 (1±20%) mg/L	≥80%		
45	诺氟沙星		0.5 (1±20%) mg/L	≥80%		

序号	检测项目		技术要求		试验方法
46	*其他	*其他	进水水样浓度采用 GB 5749 或国内外相关标准要求限值的 5 倍	≥80%	附录 C

注：对*项目报告上注明限值出处。

6. 对产品性能有影响的关键零部件

滤芯（含外壳）、泵、储水罐、电磁阀、水龙头、内部水管、其他。

7. 认证标志及要求

7.1 认证标志

认证标志包括一般标志和特殊标志（长寿命标志、精准净化标志），一般标志应符合实施规则中 6.1 要求。对于上述标志使用企业可自行选择。

7.1.1 长寿命

长寿命认证标志及要求如图 1 所示。



尺寸40×40mm
颜色C100 M70 Y0 K0
logo打印、印刷需同等比例缩放

图 1 长寿命认证标志

7.1.2 精准净化

精准净化认证标志及要求如图 2 所示。



尺寸40×40mm

颜色C100 M70 Y0 K0

logo打印、印刷需同等比例缩放

图 2 精准净化认证标志

7.2 认证要求

7.2.1 长寿命

长寿命认证的产品，应符合表 1 的要求。

7.2.2 精准净化

精准净化认证的产品，应符合表 1 的要求。

7.3 证书标注内容

7.3.1 长寿命证书

(1) 饮用水处理装置

应标注累积净水量、初始回收率；

(2) 饮用水处理内芯

应标注总净水量、工作压力、初始回收率；

7.3.2 精准净化

(1) 饮用水处理装置

应标注额定总净水量、初始回收率、目标污染物及净化效率；

(2) 饮用水处理内芯

应标注总净水量、工作压力、初始回收率、目标污染物及净化效率；



附录 A

长寿命测试方法

A.1 术语和定义

GB/T30306、GB/T30307、QB/T4144 和 QB/T4143 界定的下列术语和定义适用于本文件。

A.1.1 纯净水处理器

采用反渗透、纳滤等技术，能去除微生物、有机物、重金属离子等，获得饮用纯净水的处理装置。

A.1.2 一般水质处理器

除纯净水处理器外的饮用水处理装置，包括软化、除铁、除锰、除悬浮物或胶体、除微生物、除有机物、除重金属等单项或多项功能的过滤（滤芯孔径或膜孔径应小于 $5\mu\text{m}$ 处理器）或吸附功能的饮用水处理装置。

A.1.3 累积净水量

在标准规定的试验条件下，水处理装置的出水水质、净化效率和净水流量均满足要求时的最大净水量。

注：单位为升(L)。

A.2 试验方法

A.2.1 试验用进水水质

除特殊规定外，试验用进水水质应符合下列要求：

- 水硬度：(200±50) mg/L（以 CaCO_3 计）
- pH：7.5±0.5；
- 浑浊度：<1.0NTU；
- 溶解性总固体（TDS）：≤500mg/L；
- TOC：≤1.0mg/L；
- 其他指标符合 GB 5749 的要求。

A.2.2 额定总净水量

A.2.2.1 饮用水处理装置

- a) 出水水质按照 GB/T 30307 的规定进行测试。
- b) 对规定物质的净化效率按照 GB/T 30307 的规定进行测试。
- c) 经 a)、b)测试后，有任一测试不符合要求，均判定额定总净水量小于标称值；任



一测试均符合要求，则判定额定总净水量不小于标称值。

A.2.2.2 饮用水处理内芯

按照 GB/T 30306 的规定进行测试。

A.2.3 累积净水量试验

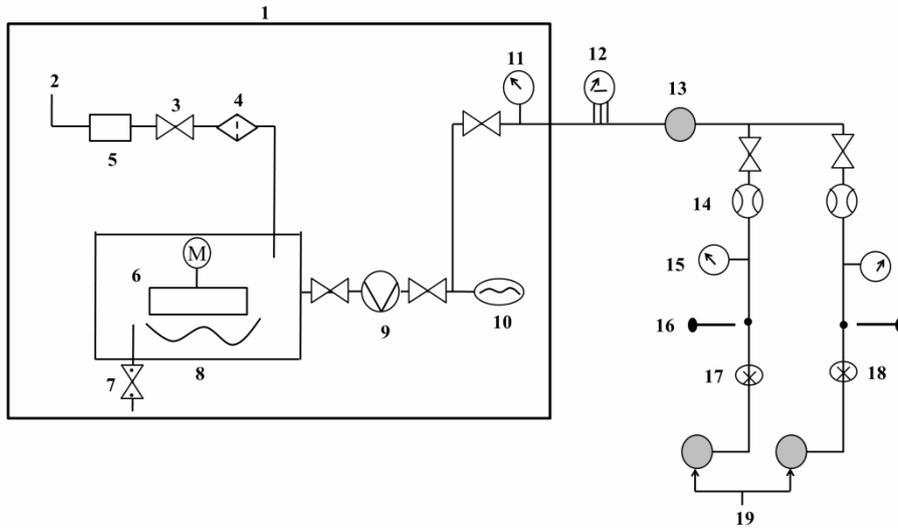
- a) 按照制造商使用说明的要求用自来水清洗水处理装置及其附件；
- b) 按照 A.2.2 的规定进行测试；
- c) 当净水量达到 1.2 倍额定总净水量时，且出水水质、污染物的去除率和净水流量试验满足要求后，更换除核心水处理滤芯以外的滤芯（更换的滤芯需根据产品使用说明进行冲洗）。再进行 b)和 c)的操作；
- d) 重复步骤 c)的操作，直至净水量达到要求的净水总量，或者在中间某个时刻出水水质、污染物的去除率和净水流量未达到要求时停止测试；
- e) 采集的水样，依据 GB/T 5750 进行测定。

附录 B

净化效率试验装置

B.1 净化效率试验装置

净化效率的试验装置如图 B.1 所示。



说明：

- 1—任何合适的压力或输送系统
- 2—供水
- 3—阀门
- 4—机械过滤器
- 5—回流防护装置
- 6—搅拌器
- 7—下水管道
- 8—水箱
- 9—泵
- 10—膜片式压力罐
- 11—压力计
- 12—压力调节计
- 13—流入样本取样点
- 14—水表
- 15—压力计
- 16—测试单元
- 17—循环螺线管A
- 18—循环螺线管B
- 19—流出样本取样点

注1：在全部试验装置中，测试位下或洗涤池上面均应使用水龙头；

- 注2：附带龙头的系统和便携式系统应在电磁阀之后安装；
- 注3：电磁阀应由适当的定时器控制；
- 注 4：压力表应位于直接测试单元前；
- 注 5：管道和设备测试单位的直径不得少于其后连接测试样品的直径。

图 B.1 净化效率试验装置示意图

如图B.1所示。向试验装置的供水系统中通入符合测试用水及净化要求的加标液，按照制造商的要求，在一定的压力条件下通入加标液进行试验，在流入样本取样点和流出样本取样点分别取样测试。对于活性炭净水器和陶瓷净水器此类净水器，按照以30min时长为一个循环周期，一个循环内15min开，15min关的方式间歇运行，连续运行16h后，在保持压力的状态下关闭净水器8h方式进行试验。

试验装置应能够产生指定的水流速和静态压力。应尽量减少使用无关的管道，以及压力测量点和被测试设备之间的任何装置。在测试中使用的下游设备和管道（包括水龙头）直径应等于或大于与测试设备连接的直径。



附录 C

精准净化测试方法

C.1 术语和定义

GB/T30306、GB/T30307、QB/T4144 和 QB/T4143 界定的下列术语和定义适用于本文件。

C.1.1 精准净化

饮用水处理装置制造商依据其使用的水处理工艺，对使用者宣称的，对水中一种或多种物质的净化效率。

C.1.2 全程加标

在额定总净水量范围内，一定浓度的特定物质的污染液作为原水，自始至终通入饮用水处理装置的过程。

C.1.3 净化效率

在全程加标的条件下，饮用水处理器对原水中特定物质最低的去除或净化能力，用百分比表示。

C.2 试验方法

C.2.1 试验用进水水质

试验用水应符合 GB/T 6682 要求的试验室二级用水。

C.2.2 净化效率计算

a) 净化效率按式 (1) 计算：

$$\eta = \frac{C_0 - C_a}{C_0} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

式中：

η ——净化效率，以百分率表示；

C_0 ——流入样本浓度，毫克每升 (mg/L) 或散射浑浊度单位 (NTU)；

C_a ——流出样本浓度，毫克每升 (mg/L) 或散射浑浊度单位 (NTU)。

b) 净化效率为 5 次取样测试的净化效率中的最小值。



C.2.3 测试方法

a)测试用水

净化试验测试用水指标见表 C.1。

表 C.1 净化试验测试用水指标

检验项目		项目名称	指标
微生物指标	大肠杆菌	电导率 (25℃) / ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	≤ 0.1
		吸光度 (254nm, 1cm 光程)	≤ 0.001
		可溶性硅 (以 SiO_2 计) / (mg/L)	< 0.01
毒理指标	砷	pH	6.5 ± 0.5
		温度/ ($^{\circ}\text{C}$)	20 ± 5
		余氯/ (mg/L)	$0.25 \sim 0.75$
		浑浊度/ (NTU)	< 1
	钡、镉、铬 (六价)、铜、汞、硒、铅	pH	6.5 ± 0.5
		温度/ ($^{\circ}\text{C}$)	20 ± 5
		碱度 (以 CaCO_3 计) / (mg/L)	$10 \sim 30$
		硬度 (以 CaCO_3 计) / (mg/L)	$10 \sim 30$
		磷酸盐 (以 P 计) / (mg/L)	< 0.5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	< 100
		浑浊度/ (NTU)	< 1
	氟化物、硝酸盐氮	pH	7.5 ± 1.0
		温度/ ($^{\circ}\text{C}$)	20 ± 5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	$200 \sim 500$
		总有机碳 (TOC) / (mg/L)	> 1.0
		浑浊度/ (NTU)	< 1
	苯、甲苯、四氯化碳、三氯甲烷	pH	7.5 ± 1.0
		温度/ ($^{\circ}\text{C}$)	20 ± 5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	$200 \sim 500$
		总有机碳 (TOC) / (mg/L)	> 1.0
浑浊度/ (NTU)		< 1	



检验项目		项目名称	指标
感官性状和 一般化学指 标	浑浊度	pH	7.5±0.5
		温度/ (°C)	20±5
		硬度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	≤170
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	200~500
	硬度	pH	7.5±0.5
		温度/ (°C)	20±5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	200~500
	铁、锰	温度/ (°C)	20±5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	200~500
		浑浊度/ (NTU)	<1
	锌	pH	7.5±1.0
		温度/ (°C)	20±5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	200~500
		总有机碳 (TOC) / (mg/L)	≥1.0
		碱度 (以 CaCO ₃ 计) / (mg/L)	20~40
		浑浊度/ (NTU)	<1
	硫化氢、苯酚	pH	7.5±1.0
		温度/ (°C)	20±5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	200~500
		总有机碳 (TOC) / (mg/L)	≥1.0
		余氯总量/ (mg/L)	<0.02
浑浊度/ (NTU)		<1	
消毒剂指标	游离氯 (FAC)	pH	7.5±1.0
		温度/ (°C)	20±5
		溶解性总固体 (TDS) / (mg/L)	200~500
		总有机碳 (TOC) / (mg/L)	≥1.0
		浑浊度/ (NTU)	<1
有机物综合 指标	总有机碳 (TOC)	电导率 (25°C) / (μS/cm)	≤0.1
		吸光度 (254nm, 1cm 光程)	≤0.001
		可溶性硅 (以 SiO ₂ 计) / (mg/L)	<0.01



检验项目		项目名称	指标
农药指标	乐果、莠去津、甲萘威、甲基对硫磷、敌敌畏、马拉硫磷、毒死蜱、克百威、DDT、666、七氯	电导率 (25℃) / (μS/cm)	≤0.1
		吸光度 (254nm, 1cm 光程)	≤0.001
		可溶性硅 (以 SiO ₂ 计) / (mg/L)	<0.01
抗生素指标	四环素、土霉素、强力霉素、金霉素、氨苄西林、阿莫西林、磺胺嘧啶、磺胺二甲基嘧啶、诺氟沙星	电导率 (25℃) / (μS/cm)	≤0.1
		吸光度 (254nm, 1cm 光程)	≤0.001
		可溶性硅 (以 SiO ₂ 计) / (mg/L)	<0.01
其他	其他	电导率 (25℃) / (μS/cm)	≤0.1
		吸光度 (254nm, 1cm 光程)	≤0.001
		可溶性硅 (以 SiO ₂ 计) / (mg/L)	<0.01

b)测试方法

按附录 B 所示试验装置的供水系统中通入符合表 C.1 及表 1 相应要求的加标液，按照制造商的规定要求，在进水压力为 (0.24±0.02) MPa 的条件下通入加标液进行测试。在达到净水装置标称额定总净水量的 0%、25%、50%、75%、100%时，分别在流入样本取样点和流出样本取样点进行取样。每次取样量应不超过 1L 或分析所需量的 4 倍，以较大者为准。样品的采集、保存和测试按 GB/T 5750(所有部分)规定的方法进行，GB/T 5750 中未做规定的参照国内外其他相关标准进行测试。对于饮用水处理内芯，其进水压力为企业申报工作压力 (1±10%)。



电器产品性能认证

饮用水处理装置关键零部件清单

产品名称：_____ 型号规格：_____

滤芯（含外壳）

生产厂：
型号/规格：

泵

生产厂：
型号/规格：

储水罐

生产厂：
型号/规格：

电磁阀

生产厂：
型号/规格：

水龙头

生产厂：
型号/规格：

内部水管

生产厂：
型号/规格：

注：

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



电器产品性能认证

饮用水处理滤芯关键零部件清单

产品名称：_____ 型号规格：_____

零部件及所用材料：

序号	零件名称	规格	材料	颜色	数量

产品结构图：



附件 16

房间空气调节器性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于采用空气冷却冷凝器、全封闭型电动机-压缩机，制冷量 14000 W 以下，气候类型为 T₁ 的房间空气调节器（以下简称空调器）。

本标准不适用于移动式、多联式空调机组。

2. 检测标准

GB/T 7725 《房间空气调节器》

GB 21551.6 《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 空调器的特殊要求》

GB/T 18801 《空气净化器》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的类型、规格、结构划分申请单元。

——风量不同，不能划分为一个单元；

——净化元件不同，不能划分成一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的同型号产品三台作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品说明书、产品铭牌、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

产品达到 GB 12021.3 中能效等级 1 级的有效检测报告。

5. 检测项目和技术要求

房间空气调节器必须达到 1 级能效的要求，噪声必须满足 A⁺ 级的要求。具体技术要求详见表 16.1 和表 16.2。

表 16.1 房间空气调节器检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
1	除 PM _{2.5} 性能	m ³	6 h 洁净空气量 (PM _{2.5}) ≥200	本技术要求附录 A
2	除甲醛性能		6 h 洁净空气量 (甲醛) ≥60	GB/T 18801 附录 C 测试后的结果乘以 6
3	除异味性能	——	烟味强度差 ≥1.0	本技术要求附录 B
4	除菌率 (白色葡萄球菌)	%	≥60	GB 21551.6 5.2.1
5	噪声	dB(A)	详见表 16.2	GB/T 7725 5.2.15、6.3.15



注：若产品不具备相关功能，可不进行相应项目的测试。

表 16.2 房间空气调节器噪声技术要求（声功率级）

额定制冷量/W	室内噪声/dB(A)		室外噪声/dB(A)	
	整体式	分体式	整体式	分体式
<2500	≤59	≤47	≤64	≤59
2500~4500	≤62	≤52	≤67	≤62
>4500~7100	≤67	≤59	≤72	≤67
>7100~14000	——	≤62	——	≤72

6. 对产品性能有关键影响的零部件

电动机、程序控制器（电脑板）、净化元件。



附录 A

(规范性附录)

除颗粒物 (PM_{2.5}) 性能试验方法

A.1 香烟污染物

香烟污染物应符合 GB/T 18801 附录 B 的要求。

A.2 试验方法

A.2.1 试验样品

a) 外观

空调器或其同时运行器具外观不应有指纹、划痕、气泡和缩孔等缺陷。主要部件应使用安全、无害、

无异味、不造成二次污染材料制作、并坚固耐用。

b) 试运转

按照使用说明书的要求进行操作，空调器应能正常工作并能完成使用说明书所述功能。

注：如果空调器需要与其他器具同时运行，则还需满足这些器具的使用要求。

c) 试验样机的放置

仅使用一台空调器样机进行试验，应按照 GB/T 18801 附录 A 的要求放置；如有其他试验样机同时运行，应按照企业要求放置。

A.2.2 颗粒物 (PM_{2.5}) 的自然衰减试验

a) 将待检验的样机放置于试验舱内。把样机调节到试验的工作状态，检验运转正常，然后关闭样机。

b) 将采样点位置布置好，避开进出风口，离墙壁距离应大于 0.5 m，相对试验室地面高度 (0.5~1.5) m。一个采样点，安置 1 个采样头，并与舱外采样器相连接。

c) 确定试验的记录文件。

d) 开启高效空气过滤器，净化试验室内空气，PM_{2.5}背景浓度应小于 0.035 mg/m³，同时启动温湿度控制装置，使室内温度和相对湿度达到规定状态。

e) 待 PM_{2.5}背景浓度降低到适合水平，记录 PM_{2.5}背景浓度，关闭高效空气过滤器和湿度控制装置，启动搅拌风扇和循环风扇。将标准香烟放入香烟燃烧器内，燃烧器与低压空气源连接，燃烧器香烟烟雾出口连接一根穿过试验舱壁的管子，排出的烟雾可被卷入风扇搅拌所形成的空气涡流中去。点燃香烟，盖好燃烧器。用低压空气吹送燃烧器中的香烟烟雾持续至达到试验初始浓度 (5.00±0.50) mg/m³。然后关闭低压空气源和穿过试验舱壁的管



子, 搅拌风扇再搅拌 10 min, 使固态污染物混合均匀后关闭搅拌风扇, 循环风扇保持开启状态。

f) 稍后待搅拌风扇停止转动, 测定 PM_{2.5} 浓度。该测试点的数值作为试验舱内的初始浓度 C₀ (t=0 min)。

g) 待试验舱内的初始浓度 C₀ (t=0 min) 测定后, 开始进行试验。检测试验过程中 PM_{2.5} 浓度每 2 min 测定一次, 连续测定 20 min。

h) 记录试验时试验舱内的温度和相对湿度。

A. 2.3 颗粒物 (PM_{2.5}) 的总衰减试验

a) 按 A. 2. 2. a) 至 e) 的规定进行试验。

b) 待试验舱内的初始浓度 C₀ (t=0 min) 测定后, 开启待检验的样机 (测试程序默认是最强档, 或制造商声称的最佳程序), 开始检测试验。检测试验过程中 PM_{2.5} 浓度每 2 min 测定一次, 连续测定 20 min。

c) 关闭样机。记录试验时实验室内的温度和相对湿度。

A. 3 颗粒物 (PM_{2.5}) 6h 洁净空气量的计算方法

A. 3.1 衰减常数的计算

PM_{2.5} 浓度随时间的变化符合指数函数的变化趋势, 可写成式 (A. 1),

$$C_t = C_0 e^{-kt} \dots\dots\dots (A. 1)$$

式中:

- C_t —— 在时间 t 时的浓度, 单位 mg/m³;
- C₀ —— 在 t=0 时的初始浓度, 单位 mg/m³;
- k —— 衰减常数, 单位 min⁻¹;
- t —— 时间, 单位 min。

按公式 (A. 2) 做 lnC_t 和 t 的线性回归, 可求得衰减常数 k,

$$-k = \frac{\frac{\sum_1^n t_i \ln C_{t_i}}{\sum_1^n t_i} - \frac{1}{n} (\sum_1^n t_i) (\sum_1^n \ln C_{t_i})}{\frac{\sum_1^n t_i^2}{\sum_1^n t_i} - \frac{1}{n} (\sum_1^n t_i)^2} \dots\dots\dots (A. 2)$$

式中:

- t_i —— 第 i 个取样点对应的时间;



$\ln C_{ti}$ ——第 i 个取样点对应的污染物浓度的自然对数。

在自然衰减和总衰减试验中的取样数据，分别用式 (A. 1) 和式 (A. 2) 进行计算即可获得自然衰减常数 k_n 和总衰减常数 k_e 。

A. 3.2 相关系数的计算

相关系数 R 表示自变量与因变量之间的离散程度，说明线性回归的相关关系的显著程度， R^2 应当大于 0.98。按公式 (A. 3) 计算：

$$R^2 = \frac{(\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))^2}{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2} \dots\dots\dots (A. 3)$$

式中， $x = t$, $y = \ln C_t$ 。

A. 3.3 6 h 洁净空气量的计算

按公式 (A. 4) 计算 $PM_{2.5}$ 的 6h 洁净空气量：

$$Q = 6 \times 60 \times (k_e - k_n) \times V \dots\dots\dots (A. 4)$$

式中：

Q —— 6h 洁净空气量，单位 m^3 ；

k_e —— 总衰减常数，单位 min^{-1} ；

k_n —— 自然衰减常数，单位 min^{-1} ；

V —— 试验舱容积，单位 m^3 。



附录 B

(规范性附录)

除异味性能试验方法

B.1 香烟污染物

香烟污染物应符合 GB/T 18801 附录 B 的要求。

B.2 试验方法

B.2.1 试验样品

1) 外观

空调器或其同时运行器具外观不应有指纹、划痕、气泡和缩孔等缺陷。主要部件应使用安全、无害、无异味、不造成二次污染材料制作、并坚固耐用。

2) 试运转

按照使用说明书的要求进行操作，空调器应能正常工作并能完成使用说明书所述功能。

注：如果空调器需要与其他器具同时运行，则还需满足这些器具的使用要求。

3) 试验样机的放置

仅使用一台空调器样机进行试验，应按照 GB/T 18801 附录 A 的要求放置；如有其他试验样机同时运行，应按照企业要求放置。

B.2.2 试验样块

用符合 GB/T 411 要求的中漂白中平布，其经纱为 21±2 支数；纬纱为 21±2 支数，经过脱浆预处理制成 100 mm×100 mm 的方巾。

注：试验前，所有的试验样块应在 121 °C 条件下灭菌 20 min，烘干后备用。

B.2.3 试验准备

1) 标准臭液的组成与性质见表 B.1。

表 B.1 标准臭液的组成与性质

标准臭液	浓度 (w/w)	气味性质
β-苯乙醇	10 ⁻⁴	花香
异戊酸	10 ⁻⁵	汗臭气味
甲基环戊酮	10 ^{-4.5}	甜锅巴气味
γ-十一碳(烷酸内酯)	10 ^{-4.5}	成熟水果香
β-甲基吡啶	10 ⁻³	粪臭气味

2) 液体石蜡：作为无臭液和标准臭液溶剂。

3) 无臭纸：10 mm×120 mm 的层析滤纸条。

B.2.4 试验步骤



1) 将 3 块 100 mm×100 mm 的棉布固定在距离空调器 1.5 m 处，棉布距离地面高度为 1.2 m，在 30 m³ 的试验舱内点燃 10 根香烟，放置 1 h，制成带味样品。

2) 开启空调器除异味程序（或制造商规定的程序），运行 2 h 后，将带味样块取下，置于干燥无异味的培养皿内。

3) 对照组按照与试验组相同的方式制备带味样块，不开启任何程序，放置时长与试验组相同。

B.2.5 试验数据处理

1) 选取 6 名嗅辨员分别对初始带味样品、试验组样品和对照组样品按表 B.2 进行臭味强度评价。

表 B.2 臭味强度级别

臭味强度级别	各级别内容
0	无臭
1	勉强感觉臭味存在（可感知阈值）
2	可认知阈值（认定阈值）
2.5	可轻松认知值（一般标准）
3	
3.5	
4	较强气味（强臭）
5	强烈气味（剧臭）

进行臭味强度评价前需对嗅辨员进行嗅觉检测和挑选，具体方法如下：

a) 嗅辨员，18-45 岁，不吸烟，嗅觉器官无疾病的男性或女性。

b) 嗅觉检测，需在嗅辨室内进行。主考人将五条无臭纸的三条一端浸入无臭液 1 cm，另外两条浸入一种标准臭液 1 cm，然后将五条浸液纸间隔一定距离平行放置，同时交嗅辨者嗅辨，当被测者能正确嗅辨出沾有臭液的纸条，再按上述方法嗅辨其他四种标准臭液。能够嗅辨出五种臭液纸条者可作为嗅辨员。

2) 将 6 名嗅辨员的判定值中去掉一个最大值和一个最小值，然后取平均值记录在表 B.3 中。

表 B.3 臭味强度记录表格

香烟臭味	臭味强度的平均值
初始带味样品	
对照组样品	
试验组样品	

注：表征数据结果时，必须同时记录试验耗时。



电器产品性能认证

房间空气调节器关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

电动机

生产厂:		
型号/规格:		
电压:	功率:	转速:

程序控制器（电脑板）

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

净化元件

生产厂:
型号/规格:

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 17

家用新风净化机性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于新风量小于等于 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，可独立安装的家用新风净化机（以下简称新风机）。

本标准不适用于建筑集中通风管道中的新风机。

2. 检测标准

T/CAQI 10-2016《新风净化机》

GB/T 21087-2007《空气-空气能量回收装置》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的类型、规格、结构划分申请单元。

——风量不同，不能划分为一个单元；

——功率不同（辅热除外），不能划分为一个单元；

——净化原理不同，不能划分成一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的同型号产品一台作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 委托人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品说明书、产品铭牌、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求委托人补充提交的其它技术资料。

产品应符合 GB 4706 系列标准要求并提交第三方检测报告，或获得相关安全认证证书。

5. 检测项目和技术要求

新风机的风量、 $\text{PM}_{2.5}$ 净化效率、噪声三项指标必须同时达到 A⁺ 级的要求。具体要求详见表 17.1。

表 17.1 检测项目和技术要求

序号	检测项目	单位	技术要求	试验方法
1	风量（送风）	m^3/h	\geq 标称值的 95%	T/CAQI 10-2016 第 6.3.2 条； GB/T 21087-2017 附录 A
2	$\text{PM}_{2.5}$ 净化效率	%	$\geq 95\%$	T/CAQI 10-2016 第 6.3.9 条
3	噪声（声压级）	dB(A)	见表 17.2	T/CAQI 10-2016 第 6.3.4 条
4	有效换气率	%	$\geq 90\%$	T/CAQI 10-2016 第 6.3.11 条
5	交换效率	%	见表 17.3	T/CAQI 10-2016 第 6.3.12 条



注 1：有效换气率及交换效率项目仅适用于用热交换功能的双向流新风净化机。

注 2：所有项目在最大风量下测试。

表 17.2 新风机的噪声（声压级）

洁净空气量 (m ³ /h)	噪声 [dB(A)]
Q ≤ 200	≤ 42
200 < Q ≤ 400	≤ 47
400 < Q ≤ 800	≤ 52
800 < Q ≤ 1200	≤ 57
1200 < Q ≤ 1600	≤ 60
Q ≥ 1600	≤ 65

注：洁净空气量=风量×PM_{2.5}净化效率。

表 17.3 有热交换功能的双向流新风净化机交换效率要求

类型	交换效率 (%)	
	制冷	制热
焓效率	> 55	> 60
温度效率	> 65	> 70

注：焓效率适用于全热新风净化机，温度效率适用于显热交换新风净化机。

6. 对产品性能有影响的关键零部件

电动机（送风）、电动机（排风）、电脑板、过滤器、热交换滤芯、高压变压器。



电器产品性能认证

家用新风净化机关键零部件清单

产品名称：_____ 型号规格：_____

电动机（送风）

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

电动机（排风）

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

电脑板

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

过滤器

生产厂：	
型号/规格：	
过滤材料：	

热交换滤芯

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

高压变压器

生产厂：	
型号/规格：	
电压：	功率：

注：

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



附件 18:

餐具消毒柜性能认证技术要求

1. 适用范围

本技术要求适用于单相额定电压不超过250 V，在家庭、商店、学校等场所由非专业人员操作，以电能作为主要能源的电热方式、臭氧方式、紫外线辐射（只能作为辅助）方式以及上述这几种消毒方式相互组合的餐具消毒柜。

2. 检测标准

GB/T 4214.1 《家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》

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》

QB/T 4984 《家用和类似用途电器的溶出物限值和试验方法》

3. 单元划分原则、送样数量

1) 按照产品的类型、规格、结构划分申请单元。

——额定容量不同，不能划分为一个单元。

2) 在划分后的各申请单元产品中，分别选择一种具有典型认证产品性能和功能特征的同型号产品三台作为型式试验样品。需做差异试验的产品各需样品一台。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品电气原理图、产品说明书、产品铭牌、关键零部件清单、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 检测项目和技术要求

餐具消毒柜的能源效率、噪声、抗菌性能、材料卫生健康性能指标中一项或多项达到A⁺级的要求，具体技术要求详见表18.1。

表18.1 家用餐具消毒柜检测项目和技术要求

检测项目	单位	技术要求	试验方法
能源效率	wh/L	≤ 1	本技术要求 附录 A
噪声	dB (A 计权)	≤ 35	GB/T 4214.1
抗菌性能	%	抗菌率 ≥ 99.0 或防霉等级: 0 级	GB 21551.2 附录 A、附录 B、附录 C
材料卫生健康	mg/kg 或 mg/L	总溶出量和特定溶出量具体指标参见 QB/T 4984 4.2	QB/T 4984 5.2

注：材料卫生健康测试：拉篮、内壁和密封条（圈）为必测部位，其余按具体情况进行测试。

6. 对产品性能有影响的关键零部件/材料

风机、程序控制器（电脑板）、加热元件、抗菌材料、除菌装置、材料卫生健康测试部件材料。



附录 A
(规范性附录)
能源效率试验方法

A.1 试验条件

A.1.1 试验环境温度 (20±5) °C 湿度 (40~70) %，无外界气流，无强烈阳光和其他热辐射的室内进行。

A.1.2 被测试样品应按照使用说明书的相关规定进行试验。

A.1.3 试验电源为单相交流正弦波，电压及频率波动范围不超过额定值得±1%。

A.2 试验仪器仪表

电参数测量仪：单位为瓦时 (W·h)，分辨力≤0.1 W·h，不确定度≤1%，采样频率≤1 次/s。

A.3 试验步骤

A.3.1 器具的预处理

器具试验前，按说明书要求试运行。选择消毒程序（或制造商规定的程序），连续运行至少 5 个周期。

A.2.2 试验过程

器具在正常工作状态下，选择消毒程序（或制造商规定的程序），记录整个周期耗电量

A.2.3 能源效率计算

能源效率按公式 (A.1) 计算，取 3 次结果的算数平均值作为能源效率结果。

$$E_e = E_i / V \quad \text{-----} \quad (\text{A.1})$$

E_e— 能源效率，wh/L。

E_i—每次试验的耗电量，Wh。

V— 额定容积，L。



电器产品性能认证
食具消毒柜关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

风机

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

程序控制器 (电脑板)

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

加热元件

生产厂:	
型号/规格:	
电压:	功率:

抗菌材料:

除菌装置

生产厂:	
型号/规格:	

材料卫生健康测试部位材料

测试部位 1:	材料:
测试部位 2:	材料:
测试部位 3:	材料:
.....

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品,应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂,则上述表格中均应包含。



附件 19

节水型饮用水处理装置及滤芯认证技术要求

1. 适用范围

本标准适用于以市政自来水或其他集中式供水为原水,以反渗透膜或纳滤膜为主要净化单元,供家用和类似用途的使用的饮用水处理装置。

本标准也适用于以市政自来水或其他集中式供水为原水,供家用和类似用途的使用的反渗透滤芯或纳滤滤芯。

2. 检测标准

- GB/T 5750 (所有部分) 生活饮用水标准检验方法
- GB/T 30306 家用和类似用途饮用水处理滤芯
- GB/T 30307 家用和类似用途饮用水处理装置
- GB 34914-2017 反渗透净水机水效限定值及水效等级
- QB/T 4144 家用和类似用途反渗透净水机

3. 单元划分原则、送样数量

1) 饮用水处理装置

水处理工艺相同、产品类别相同、所用的与水接触材料材质相同、净水流量和额定总净水量相同,只有外观不同的,可划分为一个单元;

其他情况均不能划分为一个单元。

2) 饮用水处理滤芯

水处理工艺相同、所用的与水接触材料材质相同、净水流量、初始回收率、工作压力和额定总净水量相同,只有外观不同的,可划分为一个单元;

其他情况均不能划分为一个单元。

4. 申请人应提交测试时需要的技术文件

产品处理工艺原理图、产品说明书、关键零部件清单(具体技术参数)及卫生批件(滤芯可不提供,但要提供检测报告)、同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明、以及要求申请人补充提交的其它技术资料。

5. 技术要求

5.1 节水型反渗透净水器

具体技术要求详见表 15.1。



表 15.1 节水型反渗透净水器技术要求

序号	产 品 类 别		技 术 要 求	试 验 方 法
1	节水型反渗透净水器	连续式	1 级：净水产水率 $\geq 60\%$ 2 级：净水产水率 $\geq 55\%$	附录 A
		非连续式		
		大型		
2	长效节水型反渗透净水器	连续式	1 级：累积净水产水率 $\geq 60\%$ 2 级：累积净水产水率 $\geq 55\%$	
		非连续式		

5.2 节水型纳滤净水器

具体技术要求详见表 15.2。

表 15.2 节水型纳滤净水器技术要求

序号	产 品 类 别		技 术 要 求	试 验 方 法
1	节水型纳滤净水器	连续式	1 级：净水产水率 $\geq 70\%$ 2 级：净水产水率 $\geq 60\%$	附录 B
		非连续式		
		大型		
2	长效节水型纳滤净水器	连续式	1 级：累积净水产水率 $\geq 70\%$ 2 级：累积净水产水率 $\geq 60\%$	
		非连续式		

5.3 节水型反渗透滤芯

具体技术要求详见表 15.3。

表 15.3 节水型反渗透滤芯检测项目及技术要求

产 品 类 别	技 术 要 求	试 验 方 法
节水型反渗透滤芯	1 级：净水产水率 $\geq 60\%$ 2 级：净水产水率 $\geq 55\%$	附录 C

5.4 节水型纳滤滤芯

具体技术要求详见表 15.4。

表 15.4 节水型纳滤滤芯检测项目及技术要求

产 品 类 别	技 术 要 求	试 验 方 法
节水型纳滤滤芯	1 级：净水产水率 $\geq 70\%$ 2 级：净水产水率 $\geq 60\%$	附录 D

6. 对产品性能有影响的关键零部件

滤芯（含外壳）、泵、电磁阀、其他。

7. 证书及标志

1) 证书中节水标注内容

表 15.5 节水标注内容

产品类型		标注内容
饮用水处理装置	节水型净水器	节水等级, 净水产水率、额定总净水量和净水流量
	长效节水型净水器	长效节水等级, 累积净水产水率、累积水量和净水流量
饮用水处理滤芯	节水型滤芯	节水等级, 净水产水率、额定总净水量、初始回收率、工作压力和净水流量。

2) 标志

节水型产品认证标志如图 15-1 所示; 长效节水型产品认证标志如图 15-2 所示。



图 15-1



图 15-2



附录 A

(规范性附录)

家用和类似用途节水型反渗透净水器

A.1 术语和定义

GB/T 30307、GB 34914 和 QB/T4144 界定的下列术语和定义适用于本文件。

A.1.1 累积净水量

在标准规定的试验条件下，净水器的出水水质、净化效率和净水流量均满足要求时的最大净水量。

A.1.2 累积净水产水率

在标准规定的试验条件下，经水处理系统净化后，累积净水量占累积进水量的比率。

A.1.3 长效节水型反渗透净水器

在标准规定的试验条件下，累积净水产水率不小于规定值的反渗透净水器。

A.2 试验方法

A.2.1 净水产水率及累积净水产水率试验用水

A.2.1.1 试验用水的水质指标要求如下：

- a) 总硬度应控制在 (250 ± 20) mg/L；
- b) 碱度应控制 (160 ± 20) mg/L；
- c) 溶解性总固体应控制在 (500 ± 50) mg/L；
- d) pH 值应控制在 7~7.5。

A.2.1.2 试验用水的配制方法参见 GB34914-2017 附录 A 要求。

A.2.2 净水产水率及累积净水产水率试验条件

试验条件应满足如下要求：

- a) 环境温度应控制在 (25 ± 5) °C；
- b) 相对湿度为 45%~75%；
- c) 电源电压为额定电压，电源频率 (50 ± 1) Hz；
- d) 水温应控制在 (25 ± 1) °C；
- e) 进水压力应控制在 (0.24 ± 0.02) MPa。

A.2.3 测试和计算

A.2.3.1 额定总净水量

反渗透净水器的额定总净水量按 GB/T 30307 要求进行测试。



A. 2. 3. 2 累积净水量

- a) 按照制造商使用说明的要求用自来水清洗水处理装置及其附件；
- b) 按照 A. 2. 3. 1 的规定进行测试；
- c) 当净水量达到 1.2 倍额定总净水量时，且出水水质、污染物的去除率和净水流量试验满足要求后，更换除核心水处理滤芯以外的滤芯（更换的滤芯需根据产品使用说明进行冲洗）。再进行 b) 和 c) 的操作；
- d) 重复步骤 c) 的操作，直至净水量达到要求的净水总量，或者在中间某个时刻出水水质、污染物的去除率和净水流量未达到要求时停止测试；
- e) 采集的水样，依据 GB/T 5750 进行测定；
- f) 累积净水量为额定总净水量与满足要求的重复操作次数乘积。

A. 2. 3. 3 净水流量

反渗透净水器的净水流量按 QB/T 4144 要求进行测试。

A. 2. 3. 4 净水产水率

反渗透净水器的净水产水率按 GB34914-2017 要求进行测试和计算。

A. 2. 3. 5 累积净水产水率

- a) 按照制造商产品说明的要求用自来水清洗水处理装置及其附件；
- b) 按照 A. 2. 3. 4 规定对产品进行测试；
- c) 当净水量达到额定净水总量时，且总硬度（以 CaCO₃ 计）的去除率、溶解性总固体的去除率和净水流量均满足要求后，更换除核心水处理滤芯以外的滤芯（更换的滤芯需更根据产品说明书进行冲洗）。再进行 b)~c) 的操作；
- d) 重复步骤 c) 的操作，直至净水量达到要求的累积净水量，或者在中间某个时刻总硬度（以 CaCO₃ 计）的去除率、溶解性总固体的去除率和净水流量未达到要求时停止测试；记录总进水量或总浓缩水量按式（1）或（2）计算累积净水产水率。

$$Y = \frac{Q_p}{Q_f} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$Y = \frac{Q_p}{Q_p + Q_r} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- Y—累积净水产水率，%；
- Q_p—累积净水量，单位升（L）；
- Q_r—累积浓缩水量，单位升（L）；



Q_f —累积进水量，单位升（L）。

e) 采集的水样，依据 GB/T 5750 进行测定。

A.2.3.6 非连续式反渗透净水器

对于非连续式反渗透净水器，应根据其水处理工艺原理图转换成连续式反渗透净水器进行测试。

注：采用“废水回流”技术的不进行转换。

A.2.3.7 大型反渗透水质处理器

(1) 大型反渗透水质处理器必须同时符合下列条件：

长度或宽度或高度 $\geq 200\text{cm}$ ；

重量 $\geq 100\text{kg}$ ；

净水流量 $\geq 3\text{L/min}$ 。

(2) 净水产水率试验

a) 按产品标注的净水流量，以市政自来水为原水通入水质处理器，测试其初始回收率（测试方法同 QB/T 4144）；

b) 记录进水口处水表读数和净水口水表读数，采集进水和出水水样（第一次采样）；

c) 运行 160h 后（每天至少运行 8 小时），记录进水口处水表读数和净水口水表读数；

d) 再次采集进水和出水水样（第二次采样）；

e) 测试其最终回收率（测试方法同 QB/T 4144）；

f) 对采集的水样按照 GB/T 5750.4 进行总硬度和溶解性总固体的测试。

1) 总硬度（以 CaCO_3 计）的去除率 $\geq 90\%$ ；

2) 溶解性总固体的去除率 $\geq 85\%$ 。

g) 净水量和总进水量的比率即为净水产水率。



附录 B

(规范性附录)

家用和类似用途节水型纳滤净水器

B.1 术语和定义

GB/T 30307、GB 34914 和 QB/T4144 界定的下列术语和定义适用于本文件。

B.1.1 节水型纳滤净水器

在标准规定的试验条件下，净水产水率不小于规定值的纳滤净水器。

B.1.2 长效节水型纳滤净水器

在标准规定的试验条件下，累积净水产水率不小于规定值的纳滤净水器。

B.2 试验方法

B.2.1 净水产水率及累积净水产水率试验用水

B.2.1.1 试验用水的水质指标要求如下：

- a) 总硬度应控制在 (250 ± 20) mg/L；
- b) 碱度应控制 (160 ± 20) mg/L；
- c) 溶解性总固体应控制在 (500 ± 50) mg/L；
- d) pH 值应控制在 7~7.5。

B.2.1.2 试验用水的配制方法参见 GB34914-2017 附录 A 要求。

B.2.2 净水产水率及累积净水产水率试验条件

试验条件应满足如下要求：

- a) 环境温度应控制在 (25 ± 5) °C；
- b) 相对湿度为 45%~75%；
- c) 电源电压为额定电压，电源频率 (50 ± 1) Hz；
- d) 水温应控制在 (25 ± 1) °C；
- e) 进水压力应控制在 (0.24 ± 0.02) MPa。

B.2.3 测试和计算

B.2.3.1 额定总净水量

额定总净水量按 GB/T 30307 要求进行测试。

B.2.3.2 累积净水量

- a) 按照制造商使用说明的要求用自来水清洗水处理装置及其附件；
- b) 按照 B.2.3.1 的规定进行测试；



c) 当净水量达到 1.2 倍额定总净水量时，且出水水质、污染物的去除率和净水流量试验满足要求后，更换除核心水处理滤芯以外的滤芯（更换的滤芯需根据产品使用说明进行冲洗）。再进行 b) 和 c) 的操作；

d) 重复步骤 c) 的操作，直至净水量达到要求的净水总量，或者在中间某个时刻出水水质、污染物的去除率和净水流量未达到要求时停止测试；

e) 采集的水样，依据 GB/T 5750 进行测定；

f) 累积净水量为额定总净水量与满足要求的重复操作次数乘积。

B. 2. 3. 3 净水流量

净水流量按 QB/T 4144 要求进行测试。

B. 2. 3. 4 净水产水率

净水产水率按 GB34914-2017 要求进行测试和计算，但不进行对溶解性总固体的去除率试验。

B. 2. 3. 5 累积净水产水率

a) 按照制造商产品说明的要求用自来水清洗水处理装置及其附件；

b) 按照 B. 2. 3. 2 规定对产品进行测试；

c) 当净水量达到额定总净水量时，且总硬度（以 CaCO₃ 计）的去除率（≥90%）和净水流量均满足要求后，更换除核心水处理滤芯以外的滤芯（更换的滤芯需根据产品说明进行冲洗）。再进行 b)~c) 的操作；

d) 重复步骤 c) 的操作，直至净水量达到要求的累积净水量，或者在中间某个时刻总硬度（以 CaCO₃ 计）的去除率和净水流量未达到要求时停止测试；记录总进水量或总浓缩水量按式（1）或（2）计算累积净水产水率。

e) 采集的水样，按 GB/T 5750 进行测定。

$$Y = \frac{Q_p}{Q_f} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$Y = \frac{Q_p}{Q_p + Q_r} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- Y—累积净水产水率，%；
- Q_p—累积净水量，单位升（L）；
- Q_r—累积浓缩水量，单位升（L）；
- Q_f—累积进水量，单位升（L）。



e) 采集的水样，依据 GB/T 5750 进行测定。

B.2.3.6 非连续式纳滤净水器

对于非连续式纳滤净水器，应根据其水处理工艺原理图转换成连续式纳滤净水器进行测试。

注：采用“废水回流”的不转换。

B.2.3.7 大型纳滤水质处理器

(1) 大型纳滤水质处理器定义

必须同时符合下列条件的纳滤水质处理器：

长度或宽度或高度 $\geq 200\text{cm}$ ；

重量 $\geq 100\text{kg}$ ；

净水流量 $\geq 3\text{L}/\text{min}$ 。

(2) 净水产水率试验

a) 按产品标注的净水流量，以市政自来水为原水通入水质处理器，测试其初始回收率（测试方法同 QB/T 4144）；

b) 记录进水口处水表读数和净水口水表读数，采集进水和出水水样（第一次采样）；

c) 运行 160h 后（每天至少运行 8 小时），记录进水口处水表读数和净水口水表读数；

d) 再次采集进水和出水水样（第二次采样）；

e) 测试其最终回收率（测试方法同 QB/T 4144）；

f) 对采集的水样按照 GB/T 5750.4 进行总硬度和溶解性总固体的测试。总硬度（以 CaCO_3 计）的去除率 $\geq 90\%$ ；

g) 净水量和总进水量的比率即为净水产水率。



附录 C

(规范性附录)

家用和类似用途节水型反渗透滤芯

C.1 术语和定义

GB/T 30306、QB/T4144 界定的下列术语和定义适用于本文件。

C.1.1 额定总净水量

在标准规定的试验条件下，滤芯的出水水质以及对规定物质的去除率均满足要求时，滤芯的产水总量。

C.1.2 节水型反渗透滤芯

在标准规定的试验条件下，净水产水率不小于规定值的反渗透滤芯。

C.2 试验方法

C.2.1 净水产水率试验用水

C.2.1.1 试验用水的水质指标要求如下：

- a) 总硬度应控制在 (250 ± 20) mg/L；
- b) 碱度应控制 (160 ± 20) mg/L；
- c) 溶解性总固体应控制在 (500 ± 50) mg/L；
- d) pH 值应控制在 7~7.5。

C.2.1.2 试验用水的配制方法

试验用水的配制方法按 GB34914-2017 附录 A 要求进行配置，但不进行步骤 c) 的操作。

C.2.2 净水产水率试验条件

试验条件应满足如下要求：

- a) 环境温度应控制在 (25 ± 5) °C；
- b) 相对湿度为 45%~75%；
- c) 电源电压为额定电压，电源频率 (50 ± 1) Hz；
- d) 水温应控制在 (25 ± 1) °C；
- e) 进水压力控制范围：企业申报工作压力 $(1 \pm 10\%)$ ；
- f) 供水系统应有前置过滤器。

C.2.3 测试和计算

C.2.3.1 额定总净水量

额定总净水量按 GB/T 30306 要求进行测试。



C.2.3.2 净水流量

净水流量按 QB/T 4144 要求进行测试。

C.2.3.3 净水产水率

- (1) 依据产品说明书要求对反渗透滤芯进行冲洗；
- (2) 冲洗结束后，将反渗透滤芯连接到供水系统中；
- (3) 按照说明书要求，调节反渗透滤芯的初始回收率；
- (4) 按照 GB34914 中 5.3 的要求进行测试和计算。

注：报出净水产水率数据结果时，应包含初始回收率和工作压力、额定总净水量信息；否则，数据结果无效。



附录 D

(规范性附录)

家用和类似用途节水型纳滤滤芯

D.1 术语和定义

GB/T 30306、QB/T4144 界定的下列术语和定义适用于本文件。

D.1.1 节水型纳滤滤芯

在标准规定的试验条件下，净水产水率不小于规定值的纳滤滤芯。

D.2 试验方法

D.2.1 试验用水

D.2.1.1 试验用水的水质指标要求如下：

- a) 总硬度应控制在 (250 ± 20) mg/L；
- b) 碱度应控制 (160 ± 20) mg/L；
- c) 溶解性总固体应控制在 (500 ± 50) mg/L；
- d) pH 值应控制在 7~7.5。

D.2.1.2 试验用水的配制方法参见 GB34914-2017 附录 A 要求，但不进行步骤 c) 的操作。

D.2.2 试验条件

试验条件应满足如下要求：

- a) 环境温度应控制在 (25 ± 5) °C；
- b) 相对湿度为 45%~75%；
- c) 电源电压为额定电压，电源频率 (50 ± 1) Hz；
- d) 水温应控制在 (25 ± 1) °C；
- e) 进水压力控制范围：企业申报工作压力 $(1 \pm 10\%)$ ；
- f) 供水系统应有前置过滤器。

D.2.3 测试和计算

D.2.3.1 额定总净水量

额定总净水量按 GB/T 30306 要求进行测试。

D.2.3.2 净水流量

净水流量按 QB/T 4144 要求进行测试。

D.2.3.3 净水产水率

- (1) 依据产品说明书要求对纳滤滤芯进行冲洗；



- (2) 冲洗结束后，将纳滤滤芯连接到供水系统中；
- (3) 按照说明书要求，调节纳滤滤芯的初始回收率；
- (4) 按照 GB34914 中 5.3 的要求进行测试和计算，但不进行对溶解性总固体的去除率试验。

注：报出净水产水率的数据结果时，应包含初始回收率、工作压力和额定总净水量信息；否则，数据结果无效。



电器产品性能认证

饮用水处理装置关键零部件清单

产品名称: _____ 型号规格: _____

滤芯（含外壳）

生产厂:

型号/规格:

泵

生产厂:

型号/规格:

电磁阀

生产厂:

型号/规格:

注:

- 1、凡列入国家强制性认证目录内的产品，应在“型号/规格”栏中填写已获得的证书号。
- 2、若关键零部件属于多个生产厂，则上述表格中均应包含。



电器产品性能认证

饮用水处理滤芯关键零部件清单

产品名称：_____ 型号规格：_____

零部件及所用材料：

序号	零件名称	规格	材料	颜色	数量

产品结构图：



附表

同一申请单元中各个型号规格产品之间的差异说明

产品名称/单元名称: _____

代表型号	覆盖型号	主要原/辅材料材质、零部件、元器件及结构差异说明	备注

注：按申请单元填写。