



中家院(北京)检测认证有限公司
CHEARI (Beijing) Certification & Testing Co.,Ltd.

自愿性产品认证实施规则

编号：CHCT-02-070-2021

智能适老产品认证实施规则

Certification rules of smart products for the aged

2021年6月8日发布

2021年6月8日实施

中家院（北京）检测认证有限公司

前 言

本规则由中家院（北京）检测认证有限公司（以下简称：认证中心）发布，版权归认证中心所有，任何组织及个人未经认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中家院（北京）检测认证有限公司

参与起草单位：中国家用电器研究院

中国家用电器检测所

主要起草人：尚洁、肖慧春、马晓玉



目 录

1. 适用范围.....	1
2. 认证模式、获证条件.....	1
3. 认证的基本环节.....	1
4. 认证实施的基本要求.....	1
4.1 认证申请.....	1
4.2 型式试验.....	2
4.3 认证结果评价与批准.....	3
4.4 获证后的监督.....	3
5. 认证证书.....	5
5.1 认证证书的有效性.....	5
5.2 认证变更.....	5
5.3 认证扩展.....	6
5.4 认证证书的暂停、注销和撤销.....	6
6. 认证标志的使用.....	6
6.1 准许使用的标志样式.....	6
6.2 认证标志的加施.....	7
7. 收费.....	7
附件 1: 试验费用	
附件 2: 关键零部件清单	
附件 3: 产品适用标准/技术规范	
附件 4 基本要求测试范围	
附件 5 产品检验项目	

1. 适用范围

本规则适用于应用了智能化技术或具有了智能化能力/功能的、具有适合老年人使用功能和特点的家用及类似用途产品，且相关产品须取得国家强制性产品认证证书或者其他国家市场准入资格。

2. 认证模式、获证条件

认证模式：型式试验+获证后监督。

获证条件：

- a. 须取得国家强制性产品认证证书或者其他国家市场准入资格；（适用时）
- b. 产品符合本规则规定的相关要求。

3. 认证的基本环节

包括：

- a. 认证的申请
- b. 型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

4. 认证实施的基本要求

4.1 认证申请

4.1.1 认证单元划分

1. 按产品种类、型式、智能化适老功能效果等不同划分申请单元。
2. 相同产品，委托人、生产者（制造商）、生产企业中任何一方或几方不同，应作为不同的申请单元。

4.1.2 申请认证时需提交的文件资料

申请资料：

- a. 《自愿性产品认证申请书》（网络填写）
- b. 《生产企业工厂质量保证能力和产品一致性保证自我声明及承诺书》

证明资料：

- a. 委托人、生产者（制造商）、生产企业的注册证明，如营业执照（首次申请时）
- b. 委托人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相

关合同副本

- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 其他文件

提供与产品有关的资料：

- a. 已获证书（提供复印件），必要时提供检测报告
- b. 其他资料

4.1.3 受理申请

认证中心收到申请资料后，评审合格后向委托人寄发产品《认证受理通知书》，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 样品要求

4.2.1.1 送样原则及数量

送样原则：由认证中心从申请认证单元中选取代表性样品进行产品检验，必要时，增加样品补充差异试验。委托人负责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。

送样数量：同一单元中主检样品数量 1 套/单元。

4.2.1.2 样品处置

样品处置：型式试验结束并出具试验报告后，主检样品按认证中心有关要求处置。

4.2.2 依据标准及要求

4.2.2.1 检验依据

T/CAS 500.1《智能家用电器的适老化技术 第 1 部分 通用要求》
以及附件 3 中各个产品的标准/技术规范进行检验。

4.2.2.2 检验项目及要求

试验项目见 4.2.2.1 中规定的相关标准和技术规范中的具体要求。

其中“基本要求”（见 T/CAS 500.1《智能家用电器的适老化技术 第 1 部分 通用要求》中 4.1.1、4.1.2、4.1.3、4.1.4）应满足要求。

若不能证明满足“基本要求”（T/CAS 500.1《智能家用电器的适老化技术 第 1 部分 通用要求》中 4.1.2、4.1.3、4.1.4）的，应按照附件 4 进行测试，智能适老化的测试要求详见附件 5。

4.2.2.3 试验方法

依据 4.2.2.1 规定的标准和技术规范中的检验方法进行。

4.2.3 型式试验时限

型式试验时间（包括出具型式试验报告）为 30 个工作日（因型式试验不合格，企业进行整改和重新检测的时间不计算在内），从收到样品之日算起。

4.2.4 检测结果

样品符合标准和技术规范相关试验要求，即为合格。

若检测项目中存在不符合项目，允许企业进行整改，整改时间不超过 2 个月。

4.2.5 型式试验报告

承担型式试验的检测机构对样品进行检测，并出具检测报告。经认证机构审核、批准后，检测机构负责给委托人发送电子版检测报告；如委托人需要纸版检测报告，则由检测机构负责给委托人寄送一份纸版检测报告。

4.2.6 关键零部件及零部件变更试验要求

关键零部件见《关键零部件清单》（见附件 2）。

初次申请认证时，由认证中心指定的检测机构进行确认或检测。

关键零部件发生变更时，由认证中心指定的检测机构根据实际情况进行确认或检测。

4.3 认证结果评价与批准

4.3.1 认证结果评价与批准

认证机构对型式试验的结论、申请资料等进行综合评价。

依据 4.2.2.1 中检验依据所列的评价规则及等级，测试结果达到 3 星及以上的在认证证书中体现星级，测试结果未达到 3 星的，在认证证书附件中体现检测项目。

根据产品适老功能不同，满足附件 5 所列检验项目中的至少一项要求，且对应项目的评分不低于其基本分数也可颁发认证证书。具体的检验项目见附件 5。

每一个单元申请颁发一张认证证书。

4.3.2 认证时限

一般情况下，自受理认证申请起 50 个工作日内向委托人出具认证证书。

4.3.3 认证终止

当型式试验不合格时，如 60 个工作日内整改仍不合格则终止认证活动。

4.4 获证后的监督

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

4.4.1 监督检查：

一般情况下，获证后的 12 个月内应安排年度监督检查。每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。

认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者（制造商）、生产企业由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向认证机构报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，认证中心采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

4.4.2 生产现场抽取样品检测或者检查

在生产企业抽取认证产品样品，所抽取的样品由生产企业送至检测机构进行产品检测或检查。

抽样应从生产企业生产的合格品中（包括生产线、仓库）随机抽取。

4.4.3 市场抽样检测或者检查

在市场零售商或批发商的仓库或销售市场抽取认证产品进行产品检测或检查。

4.4.4 产品监督检测的项目

监督抽样检测项目应至少包括：智能适老模式、智能交互界面、语音控制功能、手势控制功能、提醒及预警功能、智能陪伴功能、智能联动功能、器具功能 OTA 升级、可靠性及维护性、其他服务功能等项目。

4.4.5 监督抽样数量

每一类别认证证书为 5 张及以下时，每次监督抽查抽取 1 张证书覆盖的产品进行检测。

每一类别认证证书为 6 张及以上时，每次监督抽查至少抽取 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%。

通常抽取认证证书上的 1 个型号产品进行测试。

4.4.6 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。

4.4.7 监督抽样的频次

对获证企业及产品，产品获证后的 12 个月内安排首次监督抽样，以后每次监督间隔不超过 24 个月（工厂抽样或市场抽样）。若发生以下情况之一，可增加监督抽样频次：

- 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、省抽中相关测试项目发生不合格的；
- 5) 有足够信息表明，生产者（制造商）、生产企业由于变更组织机构、生产条件等而可能影响产品符合性或一致性时。

4.4.8 监督结论

认证中心对监督进行综合评定。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，根据认证中心《批准、保持、扩大、缩小、暂停、恢复、注销、撤销认证的管理办法》中的相关规定，作出暂停的处理，将处理结果通知持证人，并对外公告。限期 6 个月内完成整改，整改后进行工厂抽样检测，经确认整改有效后，恢复证书，否则将撤销证书。

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三年。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 日内办理申请。

5.2 认证变更

5.2.1 认证变更申请

本规则覆盖的产品认证证书，如果其产品发生以下变更时，应向本中心提出变更申请：

- 1) 认证产品的关键零部件、原材料、结构、制造工艺和供货单位/生产企业等发生变化；
- 2) 认证产品的商标，持证人、生产者（制造商）或生产企业（名称和/或地址、质量保证体系等）发生变化；
- 3) 其他影响认证结果的因素变更。

5.2.2 变更评价与批准

认证中心将核查以上变更情况，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。合格后，确认原证书持续有效和/或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为变更评价的基础。

5.2.3 样品要求

持证人应提供变更产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按 4.2.1 的要求选送样品，供核查或进行差异试验。

5.3 认证扩展

5.3.1 认证扩展申请

根据本规则中规定的认证单元划分原则，持证人在原有认证单元上增加新的认证型号，应按照 4.1、4.2、4.3 的要求办理认证。

5.3.2 扩展评价与批准

认证中心将核查以上扩展情况，确认原认证结果对认证扩展的有效性，需要时，针对差异和/或扩展的范围做补充试验。合格后，颁发新的认证证书。

原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

5.3.3 样品要求

持证人应提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按 4.2.1 的要求选送样品，供核查或进行差异试验。

5.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

认证的暂停、恢复、注销和撤销按照认证中心的《产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销控制程序》执行。

6. 认证标志的使用

持证人应按照认证中心《产品认证标志管理办法》申请备案或购买认证标志。

使用标志应遵守《产品认证标志管理办法》。

6.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



不允许使用变形标志。

6.2 认证标志的加施

持证人应向认证中心购买标准规格的标志，或者申请并按照《产品认证标志管理办法》中规定的印刷、模压、模制、丝印、喷漆、蚀刻、雕刻、烙印、打戳中合适的方式来加施认证标志。

应在产品本体明显位置、铭牌、说明书或包装上加施认证标志。

7. 收费规定

按认证中心《产品认证收费管理规定》收取。(见附件 1)



附件 1: 试验费用

序号	检测项目	检测费用 (元)	备注
1	智能适老水平测试	50000	仅包含智能适老化要求的测试

注 1: 每增加一个覆盖型号, 确认费用 500 元, 确认费用最高不超过 10000 元。
注 2: 由于基本要求不满足的, 需额外进行基本要求的测试。其中器具安全按照 CCC 的测试标准进行测试和收费, 网络安全测试费用为 5000 元, 个人信息保护测试费用为 5000 元, 界面设计易用性测试费用为 15000 元。



附件 2: 关键零部件清单

名称	型号	规格	制造商
App			
联网模块			
显示屏			
电子控制器			
交互模块			



附件 3 产品适用标准/技术规范

序号	产品	标准/技术规范
1	家用房间空气调节器	T/CAS 500.2《智能家用电器的适老化技术 第 2 部分 家用房间空气调节器的特殊要求》
2	家用电冰箱	T/CAS 500.3《智能家用电器的适老化技术 第 3 部分 家用电冰箱的特殊要求》
3	家用洗衣机	T/CAS 500.4《智能家用电器的适老化技术 第 4 部分 家用洗衣机的特殊要求》
4	电视机	T/CAS 500.5《智能家用电器的适老化技术 第 5 部分 电视机的特殊要求》
5	吸油烟机及灶具	CHCT-JSGF-085-2021《智能家用电器的适老化技术-吸油烟机及灶具的特殊要求》
6	净水及饮水设备	CHCT-JSGF-086-2021《智能家用电器的适老化技术-净水及饮水设备的特殊要求》
7	坐便器	CHCT-JSGF-087-2021《智能家用电器的适老化技术-坐便器的特殊要求》
8	家用热水器	CHCT-JSGF-088-2021《智能家用电器的适老化技术-家用热水器的特殊要求》

附件 4 基本要求测试范围

a) 网络安全的测试范围（以下测试仅测试 Android 或 IOS 一端）

5.2.1.1 设备网络配置与绑定

设备的网络配置与绑定要符合以下要求：

- a) 在对网络智能家电设备进行远程或本地网络控制前，应通过某一操作员账号对设备进行网络配置。配置成功后，该账号即为该设备的网络配置账号；
- b) 对设备进行网络配置时，应对设备进行物理配网授权操作；
- c) 一个设备只能有一个网络配置账号；
- d) 网络智能家电设备配置网络账号后，在不重置设备的情况下，不允许其他账号通过配网形式绑定该设备；
- e) 重新配置网络账号后，该设备绑定的原有账号均不能再对其进行操作，即原有绑定关系失效；
- f) 其他账号如需绑定网络智能家电设备，应获得该设备网络配置账号的批准或邀请，网络配置账号可删除设备名下的其他账号，删除后设备与其他账号解除绑定关系。

5.2.1.2 鉴别机制

5.2.1.2.1 口令安全鉴别

远程控制模块使用涉及用户口令，应满足以下要求：

- a) 口令在使用中不应以明文形式显示和存储；
- b) 不应默认保存用户上次的口令信息；
- c) 具备口令强度检查机制，口令强度，最低位数为 6 位，至少包含两种不同类型的字符；
- d) 修改或找回口令时，具备验证机制。

5.2.1.2.2 用户身份鉴别

用户身份鉴别满足应满足以下要求：

- a) 用户（含管理员，操作员和审计员）在被成功标识和鉴别前，TSF 不允许其执行除用户注册、找回密码和查看帮助信息等操作之外的任何操作；
- b) 当用户登录鉴别连续失败次数达到上限值（自定义，如 10 次），TOE 应对该用户的登陆进行锁定；当用户身份鉴别失败时，应模糊错误提示；间隔一定时间（自定义，如 5min）

后或直接通过有效验证（如手机验证码）或管理员进行解锁操作才能继续；

b) 同一账号同时在不同终端登入时，应该进行登入验证。

b) 个人信息保护的测试范围

5.2 a) 收集的个人信息类型应与实现产品或服务的业务功能有直接关联；直接关联是指没有上述个人信息的参与，产品或服务的功能无法实现。

5.3 a) 不应通过捆绑产品或服务各项业务功能的方式，要求个人信息主体一次性接受并授权同意其未申请或使用的业务功能收集个人信息的请求。

5.3 d) 个人信息主体不授权同意使用、关闭或退出特定业务功能的，不应频繁征求个人信息主体的授权同意。

5.3 e) 个人信息主体不授权同意使用、关闭或退出特定业务功能的，不应暂停个人信息主体自主选择使用的其他业务功能，或降低其他业务功能的服务质量。

5.3 f) 不得仅以改善服务质量、提升使用体验、研发新产品、增强安全性等为由，强制要求个人信息主体同意收集个人信息。

5.5 a) 应制定个人信息保护政策，内容应包括但不限于：

- (1) 个人信息控制者的基本情况，包括主体身份、联系方式。
- (2) 收集、使用个人信息的业务功能，以及各业务功能分别收集的个人信息类型。涉及个人敏感信息的，需明确标识或突出显示。
- (3) 个人信息收集方式、存储期限、涉及数据出境情况等个人信息处理规则。
- (4) 对外共享、转让、公开披露个人信息的目的、涉及的个人信息类型、接收个人信息的第三方类型，以及各自的安全和法律责任。
- (5) 个人信息主体的权利和实现机制，如查询方法、更正方法、删除方法、注销账户的方法、撤回授权同意的方法、获取个人信息副本的方法、对信息系统自动决策结果进行投诉的方法等。
- (6) 提供个人信息后可能存在的安全风险，及不提供个人信息可能产生的影响。
- (7) 遵循的个人信息安全基本原则，具备的数据安全能力，以及采取的个人信息安全保护措施，必要时可公开数据安全和个人信息保护相关的合规证明。
- (8) 处理个人信息主体询问、投诉的渠道和机制，以及外部纠纷解决机构及联络方式。

5.5 d) 个人信息保护政策应公开发布且易于访问，例如，在网站主页、移动互联网应用

程序安装页、GB/T 35273—2020 附录 C 中的交互界面或设计等显著位置设置链接。

b) 用户界面设计易用性的测试范围

5.1 控制键

5.1.1 一般要求

在按照 GB/T36934 指导设计的基础上,老年人使用器具可考虑下述五个方面来改进设计:

- a) 感知:能够发现执行任务的产品及其部件;
- b) 识别:能够辨认和理解要求执行任务的部分;
- c) 可触及:身体能够到达要求能够执行任务的部分;
- d) 操作:执行任务;
- e) 监控:能够收到操作的反馈。

5.1.2 感知

控制键在感知方面要求如下:

- a) 控制键应能通过视觉、触觉或听觉定位;

注:听觉反馈可以是控制键被触及时发出的切换声。

器具能通过视觉、触觉或听觉中的一种方式定位即满足要求。

- b) 待机模式下,开关键至少应能通过视觉和触觉或视觉和听觉识别;
- c) 若操作期间无法识别显示内容(如睡眠模式),需要至少一个能够激活显示的控制键,该控制键能够通过视觉和触觉或视觉和听觉方式感知;
- d) 控制键应按功能和操作顺序来分组。

器具应按照功能种类的不同和操作顺序来进行分组,器具的控制键分组应便于识别,不会引起歧义。如洗衣机面板上的控制键,相同功能的放在一起;洗衣机面板上的水温调节键,应有规律地进行调整。

- e) 控制键的数量应尽可能少,但应避免一键多功能。

一键多功能是指一个控制键上可以执行多种类型或者逻辑完全不一样的功能。如洗衣机面板上不能使用一个控制键既控制水温又控制水量。

5.1.3 识别

应能通过视觉和触觉或视觉和听觉识别所有的控制键。应能通过触摸定位触摸式控制键

和轻触键,并识别其功能,不会引起误操作。

大屏上的控制键不适用。

5.1.4 可触及

控制键应易于触及,可不必弯曲手指。

因不易于触及,应避免沉孔式控制键。控制键不应有低于产品表面的部分(包括操作期间)。

控制键之间应保持适当的距离,避免操作时互相干扰而误激活。

控制键与其相邻的控制键之间的距离应:

- 按压键(中心之间) $\geq 25\text{mm}$;
- 轻触键和触碰键(中心之间) $\geq 25\text{mm}$;
- 旋钮(相邻边之间) $\geq 25\text{mm}$;
- 其他的相邻键(相邻边之间) $\geq 25\text{mm}$ 。

5.1.5 操作

任何控制键上的定位装置应随选择的变化而同步(如控制键的5步即是5种选择变化)。应避免选择变了而转速不变。

应避免同时对两个以上的控制键进行操作,例如同时按两个按钮。

应避免同时对两个以上的非安全功能相关的控制键进行操作,如执行冰箱的调温操作,不能同时按两个按钮操作。安全功能相关的按键可以同时按住两个按钮操作,如洗衣机上的童锁键,可按住两个按钮开启童锁。

应避免同时进行多种操作,例如“按压”和“旋转”同时进行。

应避免过小的控制键,在弯曲手指和手的过程中它们会拉紧关节。

器具的控制键不应小于表 5.1.5-1 所列的尺寸。

控制键应避免不必要的凸起标志。

应能够在不影响其他设置的情况下撤销或更正一个设置,除非器具具有默认设置。

典型由手或指操作的控制键尺寸和激活力和/或扭矩可按表 5.1.5-1 的范围给出。

注: 以下尺寸不适用于壁挂式空调室内机上的强制开关。

表 5.1.5-1 控制键尺寸和激活力和/或扭矩

控 制	按压键	轻触式	旋转控制	滑 动	旋转轮	操作杆	翘 板	拨动开
-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----

键类型		按键*触摸控制键	键(旋钮)	键			开关	关
尺寸 mm	直径或单 边 ≥ 15	直径或单 边 ≥ 10	直径 ≥ 20 把宽: ≥ 4 , 带平行边 的 把长:至少 等于直径	宽度 W 和高 度 H \geq 15	直径 ≥ 20 轮 宽(厚度) > 5	宽 > 40	宽或 直径 ≥ 9 , 半 长:10 ~ 15	宽或直 径:3 ~ 5 , 长 13 ~ 25
凸出/ 握高 度 mm	≥ 5		≥ 15 , 把高度 ≥ 18		> 3	> 40		
激 活 力 和/ 或 扭 矩 b N 或 N·m	1.5N ~ 8 N	0N ~ 1.5 N	0.02N·m \sim 0.20N·mc	2N ~ 5 N	对于旋转功 能 0.02N·m ~ 0.2 N·mc, 对于按压功 能, 1.5 N \sim 8N(如有的 话)	7N ~ 17 N	2N ~ 8 N	1.1N \sim 4.4N
<p>a 使用极小的力即可启动的按钮。</p> <p>b 应考虑测得的任意方向和所有止动装置之间的最大扭矩。</p> <p>c 更低的限值(≥ 0.02N·m)。</p>								

控制键高度和宽度不统一时,表 5.1.5-1 中的限值适用于最小尺寸。

对于旋转控制键,顺时针旋转为增加设置。旋转控制键应在两个方向均能旋转。

柄杆状旋钮,旋钮基底表面与柄杆侧面的角度应为 $90^\circ \pm 10^\circ$ 。

5.1.6 监控

应能通过视觉和触觉或视觉和听觉的方式识别出控制键的反馈。

当控制键同某个刻度或标识交互, 刻度上的位置应可通过控制键的位置清楚地识别。

0/关闭位置(若有的话)应通过视觉和触觉或视觉和听觉识别。其他重要位置如程序、模式或选择等也应类似。

5.2 信息呈现

5.2.1 一般要求

所有的信息都应以可选择/可替代的多种方式提供(如通过视觉、听觉和/或触觉方式)。

注:无法看见提供动态信息的交互式显示器(如开始/停止时间, 帮助信息等)而要求声音引导辅助系统的, 在本标准中未考虑。

所有信息是指按键操作相关的信息, 与控制相关的信息, 且对老年人有明显影响的信息。

5.2.2 视觉信息

5.2.2.2 标志

标志要求如下:

a) 符号应符合相关安全及图形符号标准要求;

检查被测器具是否具备 CCC 的证书或者测试报告, 具备的话满足, 不具备则反馈给企业进行 CCC 测试。

b) 涉及安全的符号(如警告), 高度应不小于 10mm;

c) 其他符号高度应不小于 5mm。

5.2.2.3 字体

字体要求如下:

a) 文字应使用清晰常用的字体;

b) 文字不应置于有图像或图案的背景上;

此处的文字仅限于与控制指令相关的文字, 纯色背景不适用。

d) 字体的灰度和尺寸应合适;

e) 涉及字母的:

——应为大小写相结合的方式;

——字母高度应不小于 4.2mm;

——个别单词、提示语和字母可能需要大写表示(如警告)。

5.2.2.4 颜色对比

颜色要求如下:

a) 符号、字体的颜色应与背景对比鲜明。刺眼和反射会影响符号和字体的可辨性。文字和图形只应用少量的色彩。

b) 为避免有色觉损伤的人引起混淆,如果使用红/绿和黄/蓝的色彩组合,应有附加的信息来支持。

5.2.2.5 指示灯

指示灯要求如下:

a) 指示灯的位置应与其关联对应的控制键或控制面板上的标识相一致。

不是所有的控制键都要有指示灯。

b) 控制键的指示灯在控制操作过程中应在所有的操作和监控位置都可视。相邻的 LED 灯应在光学方面做出区分,以便能够更好地识别出激活的 LED 灯。

控制键的指示灯在操作前、操作后应有明显不同,便于分辨操作前和操作后的状态。

c) 应避免一个指示灯上使用红色和绿色,如识别器具状态。如果使用红色和绿色,则应适当分开使用,以便色觉损伤的人可以通过灯的位置区分器具状态。

d) 闪烁的指示灯对吸引注意力有效,可在传达信息时使用。但应避免过亮和闪频高过 2 Hz 的光。

注:避免过亮和闪频高过的光,以防止光敏性癫痫的发作。

此处的指示灯是指与控制操作相关的指示灯,器具配网状态的快闪模式不在本范围内。

5.2.2.6 显示屏

显示屏要求如下:

a) 显示屏上的字符尺寸和对比度应遵循 5.2.2.3 和 5.2.2.4 的规定。

b) 字符应清楚表示。如果使用字节,字节间的距离应最小化,且发亮字节应清楚地形成字符。

注 1:过亮的显示会使字符变模糊。

注 2:视角会影响显示屏上字符的易辨识性。

字符应清楚表示,字节间的距离应最小化。

c) 正常使用中应避免连续闪烁的字符。闪烁的字符可用来引起注意力,但不易于读。建

议闪烁频率不超过 2Hz。

d) 应避免连续滚动的文字。

与安全、警告信息相关的除外

e) 显示面板上的信息应与周边对应的控制键、标识和/或指示灯对齐。

对齐是指功能键与标识符不会引起误解，视检不会引起明显误解。

5.2.3 触觉标记

用户界面的触觉信息要求如下：

b) 控制键上或周边的触点和触棒，可用来识别和定位控制键，尤其是轻触式按键或触摸式控制键，以及旋钮和滑块上的独立位置。

大屏上的触摸式控制键不适用。

c) 两个触觉标记之间的距离应不小于 4mm。触觉符号的高度应不小于 18mm。

5.2.4 听觉信息

用户界面的听觉信息要求如下：

b) 听觉信号应有可调节的音量。

控制键的提示音不适用。

附件 5 产品检验项目

序号	产品	检验项目	基本分数
1	家用房间空气调节器	智能适老模式	10
		智能交互界面	55
		语音控制功能	55
		手势控制功能	10
		提醒及预警功能	5
		智能联动功能	5
		器具功能 OTA 升级	10
		可靠性及维护性	10
		智能睡眠模式	15
		智能送风模式	10
		运行模式自适应功能	5
2	家用电冰箱	智能适老模式	20
		智能交互界面	24
		语音控制功能	30
		食材管理	10
		提醒功能	16
		智能联动	20
		器具功能 OTA 升级	18
		便捷式开门	10
		可靠性及维护性	10
		自动化霜功能	10
		特殊物品存放功能	10
3	家用洗衣机	智能适老模式	10
		智能交互界面	40
		语音控制功能	40
		智能联动功能	10
		器具功能 OTA 升级	10
		可靠性及维护性功能	10
		触控开关盖（门）功能	10
		一键智洗功能	25
4	电视机	智能适老模式	7
		智能交互界面	29
		语音控制功能	36
		手势控制功能	10
		提醒及预警功能	5
		智能陪伴功能	10
		智能联动功能	10
		器具功能 OTA 升级	10

		可靠性及维护性	10		
		智能自适应功能	10		
		智能投屏功能	10		
5	吸油烟机及灶具	智能适老模式	7		
		智能交互界面	34		
		手势控制功能	10		
		远程控制功能	5		
		自清洁功能	10		
		可靠性及维护性	10		
		养护提醒功能	10		
		智能联动功能	10		
		器具功能 OTA 升级	10		
		智能关火功能	10		
		智能防夹手功能	10		
		6	净水器（饮水机）	智能适老模式	7
				智能交互界面	30
语音控制功能	58				
可靠性及维护性	10				
器具功能 OTA 升级	10				
其他服务功能	5				
7	坐便器	智能适老化要求	10		
		智能交互界面	30		
		感应控制功能	15		
		喷头自清洁	10		
		一键清洗	10		
		记忆能力	5		
		用户识别	10		
		器具自检	10		
		语音控制功能	14		
		提醒及预警功能	3		
		健康检测功能	9		
		助力功能	5		
		器具功能 OTA 升级	6		
		恒温调节功能	10		
8	家用热水器	智能适老模式	10		
		智能交互界面	20		
		语音控制功能	20		
		可靠性及维护性	10		
		提醒及预警功能	10		
		智能联动功能	10		
		器具功能 OTA 升级	10		



		远程控制	10
		洗浴时长提醒	10
		洗浴断电功能	10

