

ICS 35.020

CCS L 67

T/EI 6592-2025

团 体 标 准

T/EI 6592—2025

数字适老产品接受度评价规范

Evaluation specification of Acceptance of Digital Aged-Friendly
Products

2025-12-02 发布

2025-12-02 实施

广州市从化区青年创新创业协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

本文件由国家工业设计研究院（生态设计领域）提出并归口。

本文件起草单位：广州职业技术大学、深圳市由白致黑设计有限公司、深圳市摩迪赛产品设计管理有限公司、佛山市开物设计有限公司、国家工业设计研究院(生态设计领域)、生态设计产业学院、广州市从化区湾区设计协同研究院。

本文件主要起草人：陈炬、徐秋莹、张诗墨、黄俏龙、黄荣坤、何婧、罗嶷、杨祖兰、徐贤辉、应放天、应卫强、王秋蕊、姚琤、尧优生。

数字适老产品接受度评价规范

1 范围

本文件规定了数字适老产品接受度的定义、评价原则、指标体系、量化方法、数据采集流程与实施要求。

本文件适用于：

- 智能设备（手机、穿戴设备、健康终端等）；
- 数字应用（APP、小程序、网站、社区平台）；
- 公共服务（政务、医疗、出行、支付等）；
- 企业、科研及行业组织在老年群体中的用户研究与测评。

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；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 26300 信息无障碍设计通则

GB/T 45122-2024 消费品适老无障碍设计指南

T/CNLIC 0147—2024 适老化产品评价规范

ISO 9241-210:2019 Human-centred design for interactive systems

ISO 25550:2022 Ageing Societies — General requirements and guidelines for an age-inclusive workforce

3 术语和定义

3.1

数字适老产品 Digital Aged-friendly Product

面向老年群体设计或改造的数字化智能产品，具备操作简便、安全可信和情感友好的特征。

3.2

产品接受度 Products Acceptance

老年用户对数字产品在功能、使用体验、安全信任、社会支持与心理认同等方面的总体认可与持续使用意愿。

3.3

感知有用性 Perceived Usefulness

用户对产品在改善生活质量、提高效率与解决实际需求上的主观评价。

3.4

感知易用性 Perceived Ease of Use

用户对学习、操作和掌握产品功能的轻松程度和认知负担感知。

3.5

数字信任感 Digital Trust

用户对产品的隐私保护、安全防护及信息可靠性的信任程度。

3.6

社会支持 Social Support

老年人使用数字产品过程中获得的家庭、社区或社会协助与引导。

3.7

心理认同感 Psychological Identity

老年人因使用产品而获得的尊重、自信、归属与价值感。

4 评价原则

4.1 以用户为中心

以老年用户的实际使用体验为评价核心，强调参与式测评与真实反馈。

4.2 多维综合性

兼顾技术、心理、社会和文化因素，构建全景式接受度模型。

4.3 科学可量化

通过量表、行为观察与系统日志形成量化指标，确保结果可比较。

4.4 持续改进性

结果应服务于产品迭代与政策优化，形成闭环机制。

4.5 包容公平性

兼顾城乡、教育、性别差异，保证样本结构多样性。

5 指标体系

本标准设五个一级指标、十五个二级指标与四十五个三级指标，总分 100 分。

一级指标	二级指标	主要测评内容	权重
A. 感知有用性（20 分）	A1 功能实用性	是否满足生活、健康、社交等核心需求	8
	A2 效率与价值感	是否明显提升效率、减少负担	6
	A3 持续有用性	产品更新与功能持续性	6
B. 感知易用性（20 分）	B1 操作简易度	界面布局、操作流程简明性	7
	B2 学习成本	新手引导、错误恢复、帮助系统	7
	B3 可理解性	语言、图标、提示符易懂性	6
C. 信任安全（20 分）	C1 隐私保护	信息安全、权限透明度	7
	C2 使用风险防护	操作误触、支付安全等机制	6
	C3 技术稳定性	运行流畅度、可靠性	7
D. 社会支持（20 分）	D1 家庭协助	家人教学、远程协助功能	7
	D2 社区与社会支持	志愿者辅导、社区活动融合	7
	D3 跨代互动	代际共用与协作功能	6
E. 心理认同（20 分）	E1 自我效能感	使用后增强信心与掌控感	6
	E2 社会归属感	数字参与带来的连接与尊重	7
	E3 情感认同	对产品品牌、设计风格的情感偏好	7

6 各指标详解

6.1 感知有用性（20 分）

功能实用性（8 分）：产品功能应覆盖老年人日常需求（生活缴费、医疗健康、交通出行、沟通社交）。

测量方式：任务完成率（ $\geq 85\%$ 为满分）、场景匹配度、功能留存率。

效率与便利性（6 分）：操作时间、操作步数、认知负荷的优化程度。

测量方式：关键任务平均时间 ≤ 60 秒、步骤 ≤ 3 步为优。

持续效用性（6 分）：产品是否具备长期更新维护与多端兼容能力。

测量方式：季度迭代频率 ≥ 1 次；主要功能更新占比 $\geq 70\%$ 。

6.2 感知易用性（20 分）

操作简易度（7 分）：界面布局与任务路径清晰度。

测量方式：一次成功率 $\geq 85\%$ ，撤销功能 ≤ 2 步。

学习成本（7 分）：上手时间、帮助提示、操作回忆。

测量方式：新用户平均独立使用时间 ≤ 10 分钟。

信息可理解性（6 分）：图标、文本与反馈的一致性。

测量方式： $\geq 80\%$ 老年样本能正确理解核心图标与文字。

6.3 数字信任感（20 分）

隐私安全性（7分）：数据收集最小化、权限透明度与删除可控性。

测量方式：隐私设置入口 ≤ 2 步，数据导出功能可用。

操作安全性（7分）：关键功能的误触防护与资金安全。

测量方式：二次确认机制覆盖 $\geq 90\%$ 关键操作。

系统稳定性（6分）：崩溃率 $< 0.1\%$ 、响应时间 < 2 秒。

6.4 社会支持（20分）

家庭支持（7分）：是否具备家庭协作、远程协助或家属共管功能。

测量方式：月活家属协助功能 $\geq 20\%$ 。

社区支持（7分）：社区教学、志愿者指导、线下活动参与度。

测量方式：社区活动覆盖率 $\geq 30\%$ 。

代际共融（6分）：产品中代际互动或共同任务设计。

测量方式：具备跨代挑战、共创或分享模块。

6.5 心理认同感（20分）

自我效能感（6分）：使用后老年人自信心与独立性提升。

测量方式：问卷自评提升 $\geq 20\%$ 。

情感归属（7分）：产品是否提供陪伴、互动与正向反馈。

测量方式：满意度 ≥ 4.2 （满分5）。

社会价值感（7分）：老年人是否感受到被尊重与社会参与。

测量方式：参与社区活动频次 \geq 月1次。

7 评价方法

7.1 数据采集

主观数据：采用 Likert 五级量表（1=完全不同意，5=完全同意），设计 25 - 35 条陈述项。

客观数据：通过任务脚本、操作日志、系统检测获取操作时长、误触率、成功率等。

质性数据：半结构化访谈，记录用户情绪、动机与心理障碍。

7.2 数据处理

各项指标归一化（0 - 100 分）；逆向指标反向计分。

各二级指标取平均后按权重加权计算。

最终分值 = \sum （权重 \times 标准化得分）。

7.3 信度与效度

内部一致性（Cronbach' s $\alpha \geq 0.80$ ）。

内容效度（专家评审一致性 $\geq 85\%$ ）。

结构效度（KMO ≥ 0.70 ；Bartlett 显著性 $p < 0.05$ ）。

7.4 分级标准

等级	分数范围	描述
优秀	≥90	老年人高度接受，具备行业示范作用
良好	80-89	功能完善、信任与支持度良好
一般	70-79	操作可行但需提升社交或情感价值
较低	60-69	存在明显使用障碍
不合格	<60	接受度极低，不具备推广条件

8 评价流程

申报阶段：企业提交产品资料、用户手册、隐私政策等。

样本招募：分层随机抽样（年龄、性别、教育、城乡）。

测评实施：现场测试+居家使用相结合，周期不少于7天。

数据分析：整合问卷、日志、观察数据并去偏。

专家评审：由老龄学、人机交互、心理学领域专家组成。

报告发布：出具《数字适老产品接受度评价报告》。

结果应用：通过认证产品可获“高接受度标识”，并纳入推广目录。

复审机制：产品需每两年复评一次，确保持续改进。