



中华人民共和国国家标准

GB/T 45354.1—2025

智能家用电器的语音交互技术 第 1 部分：通用要求

Speech interaction technology for intelligent household appliances—
Part 1: General requirements

2025-02-28 发布

2025-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
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 智能家电语音交互分类 2

5 语音交互框架结构 3

6 技术要求 4

7 标志、指示和使用说明 11

附录 A（规范性） 具有语音交互功能的智能家电特殊要求 12

参考文献 13

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》的规定起草。

本文件是 GB/T 45354《智能家用电器的语音交互技术》的第1部分。GB/T 45354 已经发布了以下部分：

——第1部分：通用要求。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由国家家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：中国家用电器研究院、青岛海尔智能技术研发有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、美的集团(上海)有限公司、广东中创智家科学仪器有限公司、北京小米移动软件有限公司、安徽众家云物联网科技有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、博西家用电器投资(中国)有限公司、青岛海尔电冰箱有限公司、海信容声(广东)冰箱有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、珠海格力电器股份有限公司、松下家电(中国)有限公司、广东产品质量监督检验研究院、南京海关纺织工业产品检测中心、江苏省产品质量监督检验研究院、广东万和新电气股份有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、TCL 空调器(中山)有限公司、广东万家乐燃气具有限公司、浙江东信电器有限公司、广州机智云物联网科技有限公司、公安部第三研究所、广州市拓璞电器发展有限公司、三门康创电子科技有限公司、安徽金帅洗衣机有限公司、浙江天喜厨电股份有限公司、中山市嘉科电子有限公司、朝阳聚声泰(信丰)科技有限公司、宁波曼华电器有限公司、宁波星鼎电器有限公司、广东三华钒音科技有限公司、北京瑞森新谱科技股份有限公司、慈溪市悦达电子科技有限公司、宁波瑞卡电器有限公司、天津大学。

本文件主要起草人：曲宗峰、许升、焦利敏、高羽、孙杰英、周珏嘉、叶迅凯、李红伟、詹林其、王亦铭、张景瑞、姬四林、李伟、段卉冰、周小俊、余华超、聂义、徐晓昂、李光斌、闫凌、胡亚欣、张文强、韩东、刘兵、牛晟、刘琰、刘继顺、李卫忠、屈克勇、潘俊峰、梁郁庆、潘胜琼、郭奕君、孙一洲、胡迎迎、袁兰浪、郑广昌、牛军营、江涛。

引 言

随着信息技术的发展,越来越多的智能家用电器引入了语音交互功能,语音交互功能对智能家电和智能家电系统提出新的标准要求。本文件旨在规范具有语音交互功能智能家用电器的通用技术要求,为智能家用电器人机交互系统的设计、开发和管理提供标准依据。

GB/T 45354《智能家用电器的语音交互技术》拟由三个部分组成。

- 第1部分:通用要求。旨在规范具有语音交互功能智能家用电器的通用技术要求。
- 第2部分:测试方法。旨在规范具有语音交互功能智能家用电器的测试方法。
- 第3部分:评价和分级。旨在规范具有语音交互功能智能家用电器的评价方法和分级要求。

智能家用电器的语音交互技术

第1部分：通用要求

1 范围

本文件规定了智能家用电器(以下简称“智能家电”)的语音交互分类、语音交互框架结构、语音交互技术要求以及标志、指示和使用说明。

本文件适用于通过语音方式进行交互的智能家电的设计、开发、测试和评价。

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 34145—2017 中文语音合成互联网服务接口规范

GB/T 37036.5—2023 信息技术 移动设备生物特征识别 第5部分:声纹

GB/T 41807 信息安全技术 声纹识别数据安全要求

SJ/T 11540—2015 有源扬声器通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

语音交互 speech interaction

人类和功能单元之间通过语音进行的信息传递和交流活动。

[来源:GB/T 36464.2—2018,3.1]

3.2

语音识别 speech recognition

将人类的声音信号转化为文字或者指令的过程。

[来源:GB/T 21023—2007,3.1]

3.3

语音合成 speech synthesis

通过机械的、电子的方法合成人类语言的过程。

注:该过程所产生的语音称为合成语音,和人的发音器官产生自然语音相区别,有时也叫人工语音(artificial speech)。

[来源:GB/T 21024—2007,3.1]

3.4

语音服务平台 speech service platform

为智能家电提供语音识别、语义理解、语音交互决策、语音合成等一项或多项服务的平台。

3.5

智能家电服务平台 intelligent household appliances service platform

为智能家电提供服务、管理和互联,同时,为智能家电与其他家电、其他行业或第三方应用之间提供接入服务的平台。