



中华人民共和国国家标准

GB/T 36464.2—2026

代替 GB/T 36464.2—2018

信息技术 智能语音交互系统 第2部分：智能家居

Information technology—Intelligent speech interaction system—
Part 2: Intelligent home appliances

2026-08-28 发布

2026-12-01 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 缩略语 4

5 通则 4

6 系统框架与系统组成 4

 6.1 系统框架 4

 6.2 系统组成 6

7 技术要求 6

 7.1 语音识别 6

 7.2 语音唤醒 6

 7.3 语音合成 7

 7.4 语音交互 7

 7.5 响应时间 7

 7.6 声纹识别 7

 7.7 语音打断 8

 7.8 声源定位 8

8 测试方法 8

 8.1 测试条件 8

 8.2 语音识别 9

 8.3 语音唤醒 10

 8.4 语音合成 10

 8.5 语音交互 10

 8.6 响应时间 10

 8.7 声纹识别 10

 8.8 语音打断 10

 8.9 声源定位 11

附录 A（规范性） 智能家居场景定义及要求 12

 A.1 概述 12

 A.2 影响智能家居语音交互性能的场景因素 12

 A.3 智能家居语音交互测试场景 12

A.4 智能家居噪声场景分类 12

A.5 智能家居全双工/打断场景分类 13

附录 B（规范性） 智能家居语音指令类别 14

附录 C（规范性） 性能参数计算方法 15

 C.1 句识别率..... 15

 C.2 唤醒正确率..... 15

 C.3 误唤醒率..... 15

 C.4 语音交互成功率..... 15

 C.5 响应时间..... 15

 C.6 声纹识别错误拒绝率..... 16

 C.7 声纹识别错误接受率..... 16

 C.8 语音打断成功率..... 16

附录 D（资料性） 智能家居测试集示例 17

参考文献 19

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 36464《信息技术 智能语音交互系统》的第2部分。GB/T 36464 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用规范；
- 第2部分：智能家居；
- 第3部分：智能客服；
- 第4部分：移动终端；
- 第5部分：车载终端。

本文件代替 GB/T 36464.2—2018《信息技术 智能语音交互系统 第2部分：智能家居》，与 GB/T 36464.2—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了部分术语和定义(见第3章,2018年版的第3章)；
- b) 增加了缩略语和通则(见第4章和第5章)；
- c) 更改了系统框架与系统组成(见第6章,2018年版的第4章)；
- d) 删除了测试结果(见2018年版6.4)；
- e) 更改了基础要求为技术要求,将扩展要求内容并入技术要求(见第7章,2018年版的第5章)；
- f) 更改了“语音识别”“语音唤醒”“语音合成”“语音交互”“响应时间”“声纹识别”“语音打断”的要求,增加了“声源定位”的要求(见第7章,2018年版的第5章)；
- g) 删除了“语音采集”“交互决策”“触控”“手势识别”的要求(见2018年版的第5章)；
- h) 更改了“语音识别”“语音唤醒”“声纹识别”的测试方法,删除了“回声消除”测试,增加了“声源定位”的测试方法(见第8章,2018年版的6.3)；
- i) 更改了输入输出准则,并加入测试语料要求和语音合成要求(见8.1和7.3,2018年版的5.4)；
- j) 更改了语音测试集要求,音频采样设备及回放设备要求,增加了被测系统与声源角度的要求,更改了远场拾音距离要求(见8.1,2018年版的6.1、6.2)；
- k) 更改了测试场景要求,将智能家居场景定义和要求放入了附录A(见附录A,2018年版的6.2.5)。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、美的集团(上海)有限公司、科大讯飞股份有限公司、海信集团控股股份有限公司、思必驰科技股份有限公司、中国移动通信有限公司研究院、华为终端有限公司、美的(北京)科技集团有限公司、合肥智能语音创新发展有限公司、中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中移九天人工智能科技(北京)有限公司。

本文件主要起草人：徐洋、宋文林、高羽、许丽、黄瑛、乔玉平、贾一君、刘常昱、周强、徐华、郭一楠、孟眉、刘源、翟晓伟、刘坤媛、杨震、高莹莹、司宇珂。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2018年首次发布为 GB/T 36464.2—2018；
- 本次为第一次修订。

引 言

目前语音交互技术广泛应用于智能家居、智能客服、移动终端和车载终端等产品,日益复杂的系统或设备因应用智能语音技术而使用简便和快捷。随着语音交互技术的普及,智能语音交互系统的性能水平直接影响产品的应用效果和用户体验,由于业界缺少对于语音交互系统的测评标准依据,无法对不同设备之间语音交互系统的差异进行标准化测评,制定 GB/T 36464《信息技术 智能语音交互系统》。

GB/T 36464 旨在确立智能语音交互系统在多种应用场景下的技术要求和测试方法,其由 6 个部分构成。

- 第 1 部分:通用规范。目的是给出智能语音交互系统的通用设计、开发、应用和维护的依据和要求。
- 第 2 部分:智能家居。目的是给出智能家居语音交互系统的通用设计、开发、应用和维护的依据和要求。
- 第 3 部分:智能客服。目的是给出智能客服语音交互系统的通用设计、开发、应用和维护的依据和要求。
- 第 4 部分:移动终端。目的是给出移动终端智能语音交互系统的通用设计、开发、应用和维护的依据和要求。
- 第 5 部分:车载终端。目的是给出车载终端智能语音交互系统的通用设计、开发、应用和维护的依据和要求。
- 第 6 部分:质量评价规范。目的是给出智能语音交互系统的服务质量水平评价方法。

信息技术 智能语音交互系统

第2部分：智能家居

1 范围

本文件确立了智能家居语音交互系统的系统框架,规定了技术要求,描述了对应的测试方法。
本文件适用于智能家居语音交互系统的设计、开发、应用、测试和维护。

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 21023—2007 中文语音识别系统通用技术规范

GB/T 34145—2017 中文语音合成互联网服务接口规范

GB/T 36464.1 信息技术 智能语音交互系统 第1部分:通用规范

GB/T 41813.1—2022 信息技术 智能语音交互测试方法 第1部分:语音识别

GB/T 44089—2024 信息技术 全双工语音交互系统通用技术要求

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 36464.1—2020,3.1]

3.2

智能家居语音交互系统 intelligent home appliances speech interaction system

由功能单元(或其组合)、数据资源等组成,集成了语音识别、语音合成等技术,能够通过与人类之间进行语音交互实现对家居设备控制、信息查询等功能的系统。

3.3

功能单元 functional unit

能够完成特定目标的硬件或软件实体。

[来源:GB/T 44089—2024,3.2]

3.4

在线 online

处于跟互联网相连接的状态。

[来源:GB/T 36464.2—2018,3.3]

3.5

离线 offline

处于跟互联网连接断开的状态。