

团 体 标 准

T/XXXX—XXXX

AI 玩具 通用技术规范

General technical requirements for artificial intelligent toys

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

XXXXXXXXX 发布

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。

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xxx提出。

本文件由xxx归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

AI 玩具 通用技术规范

1 范围

本文件规定了AI玩具的术语和定义、产品分类、智能化要求、试验方法、标志标识、使用说明、包装、贮存和运输等技术内容。

本文件适用于AI玩具的设计、生产、质量检验和质量评定。

本文件不适用于以下产品：

- 可穿戴智能装备，如智能手表、智能手环、智能眼镜等。但不包括专门为儿童设计且具有玩耍用途的相关产品；
- 在成人指导者的监护下，用于学校和其他教学环境中的教育产品，如科学器材。但不包括专门为儿童设计且具有玩耍用途的相关产品；
- 用于访问交互式软件和相关外设的电子设备，如个人电脑和游戏机，但不包括专门为儿童设计且具有玩耍价值的电子设备或相关外设，如专门设计的个人电脑、键盘、游戏手柄或方向盘；
- 用于娱乐休闲的互动软件，如电脑游戏及其存储介质（如 CD等）；
- 各机器人设施设备及系统，包括但不限于工业机器人、服务机器人（如清洁机器人、送餐机器人）、医疗机器人及特种机器人等。但不包括专门为儿童设计且具有玩耍用途的相关产品；
- 智能家居用品，如智能家电设备、智能照明设备、智能安防设备（摄像头）、智能娱乐设备（音箱、耳机）等。但不包括专门为儿童设计且具有玩耍用途的相关产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 191 包装储运图示标志

GB/T 5271.37 信息技术 词汇 第37部分：生物特征识别

GB/T 5296.5 消费品使用说明第5部分：玩具

GB 6675.1—2025 玩具安全 第1部分：基本规范

GB 6675.2 玩具安全 第2部分：机械与物理性能

GB 6675.3 玩具安全 第3部分：易燃性能

GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB/T 9832 毛绒、布制玩具

GB/T 12643 机器人 词汇

GB/T 19865 电玩具的安全

GB 24613 玩具用涂料中有害物质限量

GB/T 25069 信息安全技术 术语

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 26710 玩具安全 年龄警告图标

GB/T 28022 玩具适用年龄判定指南

GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
 GB/T 37076 信息安全技术 指纹识别系统技术要求
 GB/T 39720 信息安全技术 移动智能终端安全技术要求及测试评价方法
 GB/T 41530 玩具及儿童用品术语和定义
 GB/T 41773 信息安全技术 步态识别数据安全要求
 GB/T 41807 信息安全技术 声纹识别数据安全要求
 GB/T 41819 信息安全技术 人脸识别数据安全要求
 GB/T 41867 信息技术 人工智能 术语
 GB/T 44445 智能移动终端未成年人保护通用规范
 GB/T 45288.1 人工智能 大模型 第1部分：通用要求

3 术语和定义

GB/T 5271.37、GB 6675.1、GB/T 12643、GB 19865、GB/T 25069、GB/T 35273、GB/T 41530、GB/T 41867、GB/T 45288.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 与玩具有关的定义

3.1.1

儿童用品 childuse and care articles

设计或预定供14岁以下儿童使用、玩耍、穿戴等的所有产品及材料。

[来源：GB/T 41530—2022，3.1]

3.1.2

玩具 toys

设计或预定供14岁以下儿童玩耍时使用的任何产品。

[来源：GB 6675.1—2025，3.1]

3.1.3

电玩具 electric toys

设计或预定供14岁以下儿童玩耍的，至少有一种功能需要使用电的产品。

[来源：GB/T 19865—2024，3.5.2]

3.1.4

AI 玩具 AI toys

集成人工智能技术，具备环境感知、语义理解、自适应学习与交互能力，能够基于数据与情境自主处理信息并形成有效反馈的玩具。

注1：AI 玩具属于电玩具的一类。

注2：AI 玩具区别于“传统智能玩具”：

——传统玩具：静态、功能固定，玩法由其物理结构决定，如洋娃娃，积木、玩具车等；或程序化执行预设指令/对特定触发做出固定反应，如遥控赛车、按按钮会唱歌的毛绒玩具。

——AI 玩具：自适应、可交互、可进化，能理解上下文、学习用户偏好、生成动态内容，如能够进行多轮对话的智能故事机。

注 3：AI 玩具的形态包括但不限于毛绒玩具、智能学习玩具等。

注 4：AI 玩具按应用场景，类别可包括但不限于陪伴类、教育类、娱乐类等。

注 5：AI 玩具的交互特征包括对人、环境或其他设备的多模态感知与响应，典型方式涵盖语音对话、表情识别、动作捕捉、虚拟场景反馈等。

3.2 与 AI 有关的定义

3.2.1

人工智能 artificial intelligence; AI

人工智能系统相关机制和应用的研究和开发。

[来源：GB/T 41867—2022，3.1.2]

3.2.2

人工智能系统 AI system

针对人类定义的给定目标，产生诸如内容、预测、推荐或决策等输出的一类工程系统。

[来源：GB/T 41867—2022，3.1.3]

3.2.3

智能体 agent

能够感知和响应环境并能执行操作以完成其目标的自动化实体。

注：本文件仅指运行在移动智能终端、PC 终端、智能可穿戴设备上由终端厂商或应用厂商提供的、涉及与第三方 APP 协作完成任务的智能体。

[来源：ISO/IEC 22989:2022，3.1.1，有修改]

3.2.4

大模型 large-scale model

基于大量数据训练得到，具有复杂计算架构，能处理复杂任务，且具备一定泛化性的深度学习模型。

注：大模型的数量由其功能和模态决定，一般不低于 1 亿。大模型训练使用的数据总量受数量的影响，达到收敛的大模型的数量对数与其训练数据总量的对数成正比。

[来源：GB/T 45288.1—2025，3.1]

3.2.5

大模型服务 large-scale model service

开发、应用大模型及大模型系统的服务，以及以此为手段提供支持需求方业务活动的服务。

[来源：GB/T 45288.1—2025，3.2]

3.2.6

提示词 prompt

提示语

使用大模型进行微调或下游任务处理时，插入到输入样本中的指令或信息对象。

[来源：GB/T 45288.1—2025, 3.5]

3.3 与移动终端有关的定义

3.3.1

移动智能终端 smart mobile terminal

具有能够提供应用程序开发接口的开放系统，并能够安装和运行第三方应用程序的移动终端。

[来源：GB/T 39720—2020, 3.1]

3.3.2

用户 user

使用移动智能终端，与移动智能终端进行交互的对象。

3.3.3 [来源：GB/T32927—2016, 3.1.11]

数字签名 digital signature

附加在数据单元上的数据，或是对数据单元所做的密码变换。这种数据或变换允许数据单元的接收者用以证明数据单元的来源和完整性，并保护数据单元的发送者和接收者以防止数据被第三方伪造保护发送者以防止被接收者伪造。

3.3.4

应用软件 application

运行在智能终端上向用户提供信息服务的应用软件。

注1：智能终端包括移动智能终端、PC终端以及智能耳机、智能手表等可穿戴设备。

注2：包含智能终端预置应用、小程序、快应用以及互联网信息服务提供者提供的可以通过网站、应用商店等应用分发平台下载、安装、升级的应用程序，简称 App。

[来源：GB/T 42884—2023, 3.2, 有修改]

3.4 与机器人有关的定义

3.4.1

机器人 robot

具有一定自主能力，执行运动、操作或定位的可编程机构。

[来源：GB/T 12643—2025, 3.1]

3.4.2

服务机器人 service robot

个人使用或专业用途下，为人类或设备完成有用任务的机器人。

[来源：GB/T 12643—2025, 3.7]

3.4.3

自主能力 autonomy

基于当前状态和感知信息，无人干预地执行预期任务的能力。

[来源：GB/T 12643—2025，3.2]

3.4.4

用户接口 user interface

在交互过程中人和玩具间交流信息和动作的装置。

[来源：GB/T 12643—2025，6.18，有修改]

示例：麦克风，扬声器，图形用户接口，操作杆和力/触觉装置。

3.4.5

交互 interaction

人和玩具通过用户接口交流信息和动作来执行任务。

[来源：GB/T 12643—2025，3.15，有修改]

示例：通过语音、视觉和触觉方式交流。

3.5 与数据安全有关的定义

3.5.1

个人信息 personal information

以电子或者其他方式记录的与已识别或者可识别的自然人有关的各种信息，不包括匿名化处理后的信息。

注1：个人信息包括姓名、出生日期、身份证件号码、个人生物识别信息、住址、通信通讯联系方式、通信记录和
内容账号密码、财产信息、征信信息、行踪轨迹、住宿信息、健康生理信息、交易信息等。

注2：个人信息控制者通过个人信息或其他信息加工处理后形成的信息，例如，用户画像或特征标签，能够单独或
者与其他信息结合识别特定自然人身份或者反映特定自然人活动情况的，属于个人信息。

[来源：GB/T 44588—2025，3.3]

3.5.2

敏感个人信息 sensitive personal information

一旦泄露或者非法使用，容易导致自然人的人格尊严受到侵害或者人身、财产安全受到危害的个人信息。

注：敏感个人信息包括生物识别、宗教信仰、特定身份、医疗健康、金融账户、行踪轨迹等信息，以及不满十四周
岁未成年人的个人信息。

[来源：GB/T 44588—2025，3.4]

3.5.3

用户画像 user profile

通过收集、汇聚、分析人信息，对某特定自然人个人特征，如职业、经济、教育、健康、个人喜好、
信用、行为等方面作出分析或预测，形成其个人特征模型的过程。

注：接使用特定自然人的个人信息，形成该自然人的特征模型，称为直接用户画像，使用来源于特定自然人以外的个人信息，如其所在群体的数据，形成该自然人的特征模型，称为间接用户画像。

[来源：GB/T 44588—2025，3.8]

4 符号和缩略语

下列缩略语适用于本文件：

App：应用程序（Application）

ASR：自动语音识别（Automatic Speech Recognition）

LLM：大语言模型（Large language Model）

WLAN：无线局域网（Wireless Local Area Network）

SDK：软件开发工具包（Software Development Kit）

API：应用程序编程接口（Application Programming Interface）

5 分类

5.1 概述

AI玩具集合了电玩具、移动智能终端的特点，见图1。

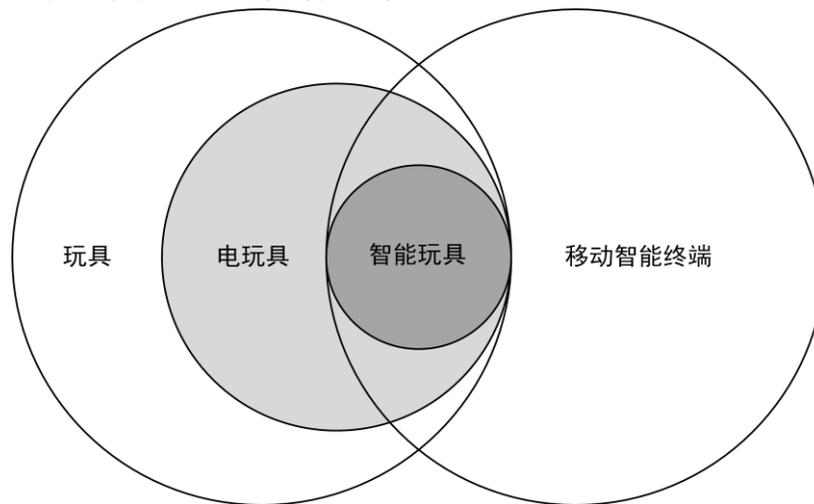


图1 AI玩具与玩具、电玩具、AI玩具的关系

5.2 典型分类

AI玩具的分类维度，技术特点、典型产品等见附录A，可按以下方式分类：

- 按应用场景，可分为教育类AI玩具、娱乐用AI玩具、陪伴类AI玩具，见表A.1。
- 按技术架构，可分为端侧AI玩具、云端AI玩具、云端协同AI玩具，见表A.2。
- 按智能化程度，交互方式分类，可分为基础AI玩具、弱AI玩具、强AI玩具，见表A.3。
- 按交互方式分类，可分为语音AI玩具、视觉/触觉AI玩具、多模态AI玩具，见表A.4。

6 要求

6.1 概述

AI 玩具主要结构可分为感知层、决策层和执行层。通过感知层对用户交互信息（语音、表情、动作等）进行识别和加工后，由决策层（主控芯片、云服务、AI 大模型等）对处理后的交互信息进行处理形成决策信息，通过执行层（APP、扬声器、屏幕等）做出交互反馈，见图 2。

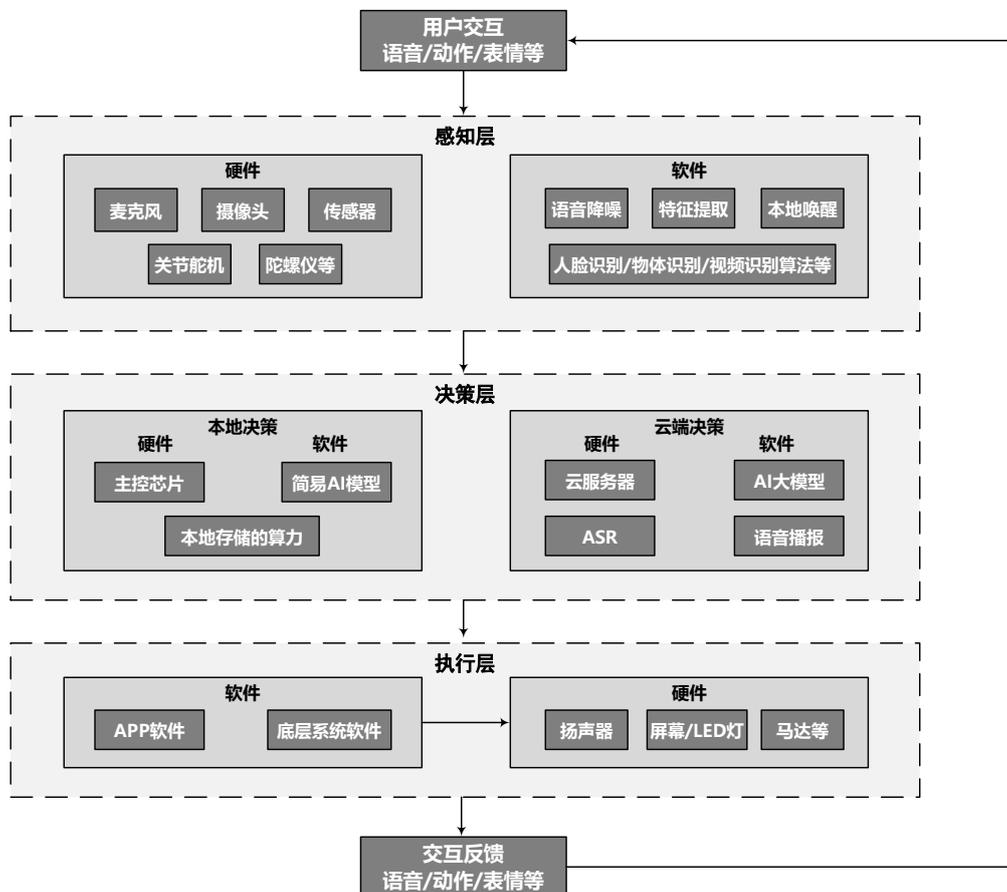


图2 典型 AI 玩具的技术实现方式

6.2 基本要求

6.2.1 AI 玩具的机械和物理性能、易燃性能、化学性能、电气性能、卫生要求、辐射性能等，应符合 GB 6675.1 的要求。

6.2.2 基于毛绒、布制玩具的 AI 玩具，相关材料及部件应符合 GB/T 9832 的要求。填充物及卫生要求应符合 GB/T 30400。

6.2.3 AI 玩具及其零部件等电气安全要求应符合 GB/T 19865。

6.2.4 AI 玩具相关电子电气部件及配件中的限用物质应符合 GB/T 26572。

6.2.5 AI 玩具生产制造过程中如使用涂料，应符合 GB 24613 要求。

6.3 外观

6.3.1 AI 玩具表面应清洁，不应有明显缺陷和瑕疵。

6.3.2 AI 玩具及其零部件的涂层或保护膜层应平整、光洁无裂纹。

6.3.3 AI 玩具表面装饰件应配合牢固，连接处无明显间隙和缺陷。

6.3.4 AI 玩具不应存在毛刺、锐边等影响安全使用的缺陷，不应对人体造成伤害。

6.3.5 AI 玩具不应有影响孩子身心健康发展的外观。

6.4 智能化要求

6.4.1 概述

AI 玩具智能化要求总体框架包含三方面核心要素：通用要求、能力要求、应用要求，见图 3。

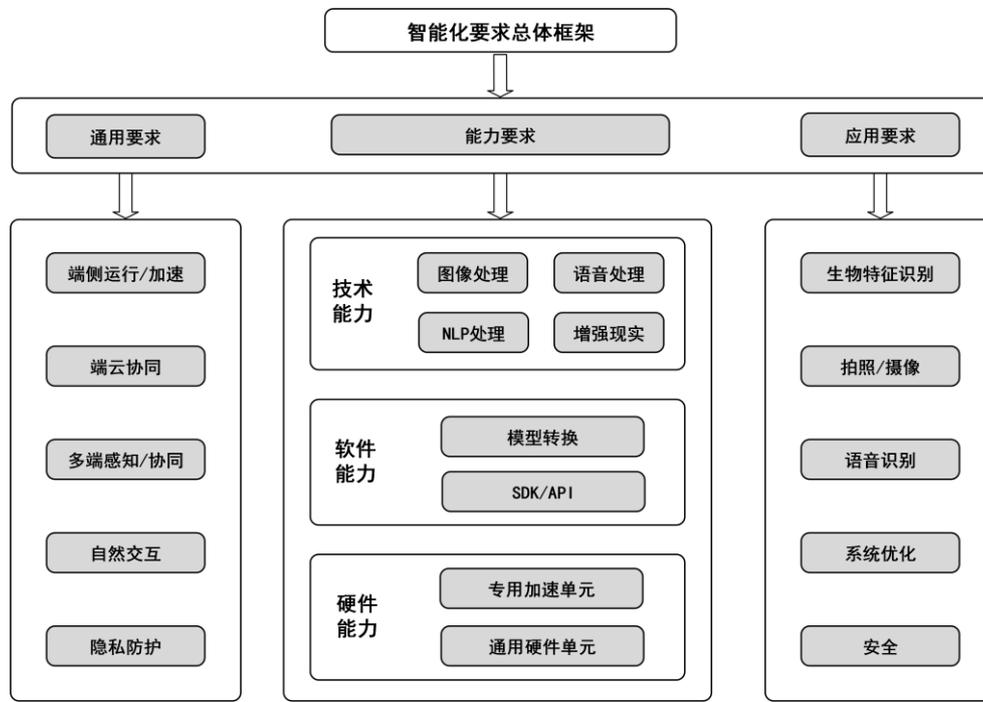


图3 AI 玩具智能化要求总体框架

6.4.2 通用要求

AI 玩具应具备以下基本要求：

- AI 玩具应具备端侧运行人工智能算法和模型，或具备端云协同的能力。即基于云计算和网络边缘计算的训练能力，以及端侧的推理能力，AI 玩具可以学习用户行为、感知应用场景；
- 在运行人工智能算法和模型时，AI 玩具的功耗不应超过一定范围；
- AI 玩具应提供自然交互，即通过机器视觉、语音交互等更自然的控制和反馈形式，给出基本符合用户期望的结果；
- AI 玩具应提供主动感知服务，即自动感知动作、场景、用户喜好等，借助分析和决策能力，为用户主动提供相应服务或服务推荐；
- AI 玩具应支持对个人敏感信息进行加密存储、匿名脱敏用户个人敏感信息；
- AI 玩具上使用的人工智能技术应符合人工智能伦理道德相关规范要求；
- AI 玩具应支持避免通过统计数据反推算法逻辑，保护算法安全；
- AI 玩具宜具备多终端感知和协同能力，即通过分布式技术实现多终端联合的神经网络模型训练或推理；

6.4.3 能力要求

6.4.3.1 硬件能力

AI 玩具芯片应具备专用 AI 计算硬件单元。并支持调用其他通用硬件单元完成 AI 计算。

6.4.3.2 软件能力

6.4.3.2.1 基本要求

AI 玩具宜持深度神经网络的端侧推理，宜支持用户行为相关模型的端侧训练，提供封装的智能化能力供第三方调用。AI 玩具宜满足图像处理、智能语音、自然语言处理、增强现实、用户行为学习等要求。

6.4.3.2.2 图像处理

具体要求如下：

- a) AI 玩具应具备人脸识别能力，包括人脸检测、人脸对齐、人脸比对、活体检测、人脸聚类；
- b) AI 玩具应具备图像识别能力，如图像特征提取、图像分类；
- c) AI 玩具应具备图像理解能力，如图像检索、图像摘要；
- d) AI 玩具应具备图像分割能力，如目标检测、图像检测。

6.4.3.2.3 智能语音

具体要求如下：

- a) AI 玩具应具备语音识别能力，如语音转写、关键词检测；
- b) AI 玩具应具备语音合成能力，如文本语音合成；
- c) AI 玩具宜具备声纹识别能力，如声纹特征提取、声纹鉴别。

6.4.3.2.4 自然语言处理

具体要求如下：

- a) AI 玩具应具备语言分析能力，包括词法分析、句法分析、语义分析；
- b) AI 玩具应具备语义理解能力，如意图识别、语义理解、语义槽填充；
- c) AI 玩具宜具备信息抽取、信息检索、语义推理能力；
- d) AI 玩具宜具备情感分析能力，如文本情感识别、对话情感识别；
- e) AI 玩具宜具备智能问答能力，包括开放领域的智能问答能力和特定领域的智能问答能力。

6.4.3.2.5 增强现实

具体要求如下：

- a) 终端应具备运动追踪、平面检测、光照估计等 AR 基础能力；
- b) 终端宜具备手势识别、手部骨骼跟踪、人体姿态识别、人体骨骼跟踪等能力；
- c) 终端宜支持第三方应用（社交、购物、游戏、导航等）调用其 AR 基础能力。

6.4.3.2.6 用户行为学习

具体要求如下：

- a) 终端应具备系统优化能力，如 APP 调度、预加载；
- b) 终端应具备情景感知能力，如基于用户历史信息优化建模、预测用户行为。

6.4.4 应用要求

6.4.4.1 基本要求

AI 玩具人工智能应用要求宜包括以下内容：生物特征识别、拍照/摄像、音频、系统优化、安全要求。

6.4.4.2 生物特征识别

具体要求如下：

- a) AI 玩具宜提供一种或多种生物特征识别屏幕解锁方法，如人脸解锁、指纹解锁等；
- b) 当用户使用一种生物特征识别屏幕解锁方法失败时，AI 玩具应支持使用其他屏幕解锁方法；
- c) 对于支持人脸解锁的 AI 玩具，包括如下要求：在人脸识别过程中，AI 玩具应以明示的方式提示用户人脸识别处理中、人脸识别失败等状态；
- d) 在人脸识别过程中，若使用含有用户人脸的照片或视频，则屏幕解锁失败；
- e) 若人脸识别失败，AI 玩具可允许用户重试一定次数。若超过一定次数后仍解锁失败，一定时间内不允许用户使用人脸识别解锁屏幕，以防止欺骗或恶意使用。具体重试次数和时间限制由终端厂商根据实际使用情况设置。

6.4.4.3 语音

对于具备麦克风的 AI 玩具，当应用软件启动音频功能时，AI 玩具宜给用户 provide 语音输入、语音助手、语音翻译功能。具体要求如下：

对于支持语音输入的 AI 玩具，包括如下要求：

- a) AI 玩具应支持中文语音输入（普通话）；
- b) AI 玩具应支持自定义词的记忆能力；
- c) AI 玩具宜支持离线语音输入；
- d) AI 玩具宜支持中文含英文单词、中文（地方方言）、纯英文语音输入；
- e) AI 玩具应支持一种或多种语音助手访问方式，如语音唤醒；
- f) AI 玩具应支持通过语音助手进行系统设置，如打开蓝牙、打开 Wi-Fi、调节屏幕亮度；
- g) AI 玩具应支持通过语音助手调用原生应用，如发短信、拨打电话、设置闹钟；
- h) AI 玩具宜具备语音助手本地识别库；
- i) AI 玩具宜向第三方应用提供语音接口；
- j) AI 玩具宜支持多轮语音对话；

6.5 安全要求

6.5.1 概述

AI 玩具安全架构主要包括 5 个部分：硬件安全、系统安全、应用软件安全、通信连接安全和用户数据安全，见图 1。适用是，宜参照 GB/T 44445 设置相关安全防护措施。

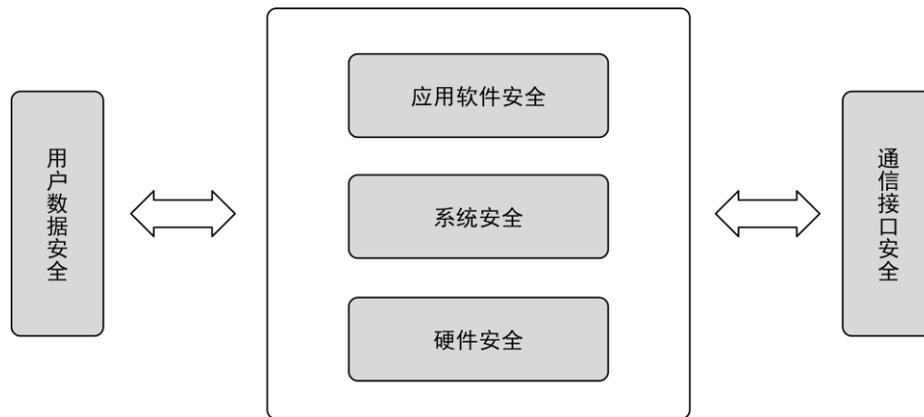


图4 AI 玩具安全架构

6.5.2 硬件安全

在用户不知情的情况下，芯片不应存在可访问芯片内存或更改芯片功能的隐藏接口，包括在芯片设计验证阶段使用的调试接口。

6.5.3 系统安全

6.5.3.1 标识与鉴别

系统应支持用户和应用软件的标识与鉴别，具体技术要求如下：

- a) 系统用户应具有唯一标识，仅允许具有标识的用户访问系统安全功能和敏感数据；
- b) 在用户执行任何与系统安全功能相关操作之前应对用户进行鉴别，鉴别手段应至少支持口令、图案、生物识别等机制中的一种；
- c) 系统应提供受保护的鉴别反馈；
- d) 当用户对鉴别信息进行修改操作前，应确认用户具备对鉴别信息的修改权限。

6.5.3.2 访问控制

系统应对用户和应用软件实施访问控制，具体要求如下：

- a) 系统应预置访问控制策略，并可由授权用户更改，更改前应进行身份鉴别；
- b) 允许授权用户及应用软件以访问控制策略规定方式访问应用软件、系统数据等资源，阻止非授权用户及应用软件访问。主体的访问控制属性应至少包括读、写、执行、删除等；客体的访问控制属性应包含可分配给主体的读、写、执行、删除等。

6.5.3.3 权限管控

系统应具备权限管控机制，授权用户可管控应用软件访问与电话、短信、通讯录、通话记录、日历、定位、麦克风、拍照、摄像、传感器、设备信息、应用软件列表、媒体影音数据、蜂窝网络、WLAN、蓝牙等相关的敏感API，管控策略应至少包括允许、拒绝，且用户可更改。

6.5.3.4 安全隔离

系统应对资源及数据按照敏感程度和对AI玩具影响程度进行安全域划分，不同安全域之间应有相应的隔离策略，安全域之间的安全策略应通过对应的访问控制实现，具体技术要求如下：

- a) 应对应用软件采用隔离机制，未获得相应访问授权的应用软件不应访问超出其访问控制范围内的应用软件资源及系统资源；

- b) 支持多用户机制的 AI 玩具，应提供多用户之间的安全隔离机制；预置多系统的 AI 玩具，应提供多系统之间的安全隔离机制。

6.5.3.5 升级更新

系统应支持升级更新，具体技术要求如下：

- a) 应能对更新来源进行鉴别，当 AI 玩具不能保证安全更新时，应在更新前或使用说明示安全风险；
- b) 应具有原始数据备份能力，升级后安全属性(安全防护机制)应与升级前保持一致；
- c) 应避免更新失败导致系统失效。

6.5.3.6 恶意代码防范

系统应提供安全保护机制防范恶意代码攻击。系统应能检测识别非授权访问、权限异常变化、恶意软件安装等恶意行为，给予用户警告，并采取相应安全措施(如拒绝访问、数据隔离等)防止恶意攻击发生。

6.5.4 应用软件安全

6.5.4.1 软件签名认证

应用软件应采用签名认证机制，具体技术要求如下：

- a) 应用软件应使用数字证书对其进行签名，保证应用软件开发或提供者所使用的数字证书信息真实、唯一、不可否认；
- b) 应用软件中应包含签名信息，且签名信息真实可信。

6.5.4.2 通信功能调用

应用软件调用通信功能时，应满足的具体技术要求如下：

- a) 应用软件应在用户同意后调用 AI 玩具通信功能，防止出现应用在未向用户明示且未经用户同意，调用 AI 玩具通信功能的行为；
- b) 应用软件应在用户同意后通过移动通信网络数据连接、WLAN 网络连接、无线外围接口传送数据；
- c) 应用软件应在用户同意后拨打电话、发送短信、发送彩信、开启移动通信网络连接并收发数据。

6.5.4.3 软件代码安全

应用软件应具备必要的安全机制以保障代码安全，具体技术要求如下：

- a) 应用软件应防止软件被逆向分析；
- b) 应用软件宜采取代码混淆等机制实现反编译保护。

6.5.4.4 最小化权限

应用软件应基于最小化原则申请与电话、短信、通讯录、通话记录、日历、定位、麦克风、拍照、摄像、传感器、设备信息、应用软件列表、媒体影音数据、蜂窝网络、WLAN、蓝牙等相关的权限，所申请权限申请时机、访问资源应与当前服务场景密切相关。无正当理由，不应因用户未授权而拒绝提供相关服务或功能。

6.5.5 通信连接安全

6.5.5.1 网络接入安全

应支持安全协议在 AI 玩具侧的实现。支持接入网络中的认证和鉴权、完整性校验、加密传输等安全扩展功能，协议安全性应符合相应国家及行业标准要求。

6.5.5.2 外围接口安全

外围接口分为有线外围接口和无线外围接口。有线外围接口包括 USB 接口、SD 接口等，无线外围接口包括蓝牙接口、WLAN 接口和 NFC 接口等。AI 玩具具备外围接口时，应满足如下要求：

- a) 具备外围接口(包括但不限于 WLAN、蓝牙、NFC、USB、SD)的 AI 玩具应具备开关，可开启/关闭相应的外围接口；
- b) 当应用软件调用开启外围接口时，应给用户相应的提示，当用户确认后连接方可开启；
- c) 当通过蓝牙与不同设备进行第一次连接时，AI 玩具能发现该连接并给用户相应的提示，当用户确认建立连接时，连接才可建立；
- d) 当 AI 玩具的蓝牙或 NFC 已开启或建立数据连接，宜在用户主界面上给用户相应的状态提示。

6.5.5.3 数据传输安全

应采用完整性检验机制，保证数据传输完整性，且具有通信时延和中断处理机制。

6.5.6 用户数据安全（突出儿童应用场景相关的内容）

6.5.6.1 用户数据收集

AI 玩具收集用户数据应满足的具体技术要求如下：

- a) AI 玩具若出于业务需要收集用户数据，应在收集前明示收集的目的、范围、频次、发生时机及对应业务使用场景，并且只有在用户同意的情况下方可继续，且应为用户提供可关闭数据收集功能的选项；
- b) AI 玩具应在用户同意后开启通话录音、本地录音、后台截屏、拍照、摄像、收发短信和定位等功能；
- c) AI 玩具应在用户同意后读取用户本机号码、通讯录、通话记录、短信数据、上网记录、日程表数据、定位信息等。

6.5.6.2 用户数据存储

当用户数据存储于 AI 玩具内部时，应为用户数据文件提供访问控制机制，防止未经授权访问，用户敏感数据应在授权访问的基础上加密或脱敏后存储。

6.5.6.3 用户数据加工

AI 玩具加工用户数据应满足的具体技术要求如下：

- a) AI 玩具加工用户数据前，应明示加工数据的目的、方式和范围，不应有未向用户明示且未经用户同意，擅自修改用户数据的行为，包括在用户无确认情况下删除或修改用户通讯录、通话记录、短信数据、日程表数据等的行为；
- b) AI 玩具及应用软件应提供访问控制机制，对数据设置适当操作权限，防止未经授权的访问和操作；
- c) AI 玩具及应用软件应对用户敏感数据采取适当的脱敏措施加工，避免存储其明文原始数据。

6.5.6.4 用户数据转移

AI 玩具转移用户数据应满足的具体技术要求如下：

- a) AI 玩具进行用户数据转移应按照约定目的和用途进行，传输数据之前应对双方进行身份认证和授权，应在用户同意后读取并传输用户数据，防止出现未向用户明示且未经用户同意，传输用户数据的行为；
- b) AI 玩具应在用户同意后读取并传送用户本机号码、通讯录、通话记录、短信数据、上网记录、日程表数据、多媒体数据、定位等信息；
- c) AI 玩具转移的用户敏感数据应加密后转移。

6.5.6.5 用户数据删除

AI 玩具对收集、加工、转移阶段所产生的用户数据及其缓存数据，应提供自动删除或者授权用户手动删除的功能，数据删除后不影响 AI 玩具正常使用。

6.5.6.6 用户生物特征数据安全要求

具备生物特征识别和采集的 AI 玩具，应符合以下要求：

- a) 具备指纹识别功能的 AI 玩具，安全要求应符合 GB/T 37076；
- b) 具备步态识别的 AI 玩具，安全要求应符合 GB/T 41773；
- c) 具备声纹识别的 AI 玩具，安全要求应符合 GB/T 41807；
- d) 具备人脸识别的 AI 玩具，安全要求应符合 GB/T 41819。

7 检测方法

7.1 基本要求的检测

7.1.1 物理与机械性能

应按 GB 6675.2 进行测试。

7.1.2 爆炸和易燃性能

爆炸性能结合产品成分和使用说明进行测试；应按 GB 6675.3 规定的方法进行。

7.1.3 可迁移元素

应按 GB 6675.4 进行测试。

7.1.4 电气性能

应按 GB/T 19865 进行测试。

7.1.5 卫生要求

应按 GB 6675.2 进行测试。

7.1.6 辐射性能

应按 6675.1—2025 第 6 章要求进行测试。

7.1.7 各类化学物质

增塑剂、有害芳香胺、有害芳香胺、多环芳烃、可迁移 N-亚硝胺及 N-亚硝胺前体物、甲酰胺、短链氯化石蜡、致敏性芳香剂、甲醛、苯、甲苯、二甲苯和 TVOC 的释放量等，应按 6675.1—2025 第 6 章要求进行测试。

7.2 智能化安全要求测试方法

7.2.1 硬件安全

应按 GB/T 39720—2020 中 7.1 规定的方法进行测试。

7.2.2 系统安全

应按 GB/T 39720—2020 中 7.2 规定的方法进行测试。

7.2.3 应用软件安全

应按 GB/T 39720—2020 中 7.3 规定的方法进行测试。

7.2.4 通信链接安全

应按 GB/T 39720—2020 中 7.4 规定的方法进行测试。

7.2.5 用户数据安全

应按 GB/T 39720—2020 中 7.5 规定的方法进行测试。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 出厂检验按 GB/T 2828.1 进行。

8.1.2 在检验过程中应遵循 GB/T 2828.1 中正常、加严和放宽检验的转移规则和程序。

8.1.3 检验后接收与否及批和样本的处置，应遵循 GB/T 2828.1 的相关规则进行。

8.2 型式检验

8.2.1 型式检验周期一般为一年一次，发生下列情况之一时亦应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转厂生产需要定型鉴定时；
- b) 产品的设计、结构、工艺、材料有较大改变时；
- c) 产品停产后又恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

8.2.2 当国家质量监督机构提出型式检验要求时，可根据其要求进行化学性能的型式检验

9 标志标识、包装、贮存、运输

9.1 标志标识

9.1.1 基本要求

应符合 GB/T 5296.5 相关要求，并至少包括以下内容：

- a) 产品名称、规格型号；

- c) 产品主要用材名称及其使用部位;
- d) 检验合格证明、生产日期;
- e) 中文生产者名称和地址;
- f) 在易引起误操作的位置应有明显的警示标语;
- g) 适配的年龄范围。

9.1.2 安全标识

宜依据 GB/T 28022 进行判定, 标识应符合 GB/T 26710。

9.2 使用说明

使用说明应包括但不仅限于下列内容:

- a) 产品名称、规格或型号、牌号或商标;
- b) 生产企业名称和地址;
- c) 执行标准的编号;
- d) 生产日期或可追踪生产日期的标识;
- e) 主要性能指标;
- f) 检验合格标记;
- g) 使用保养说明;
- h) 保修期限、维修地点及联系方式;
- i) 生产者需要说明的其他事项。

9.3 包装

9.3.1 包装内应附有产品合格证及使用说明书。

9.3.2 包装应保证产品不摩擦损坏, 包装盒应具有防震、耐振动性能, 并附有标志等相关内容。

9.3.3 包装箱应具有防潮、防震、耐振动性能, 箱外要有“小心轻放”“防潮”的标志。

9.4 运输和贮存

9.4.1 产品在运输过程中应小心轻放, 不应相互挤压, 避免受到冲击、强烈振动, 切忌受潮, 并应远离磁场。

9.4.2 产品在运输和贮存时应避免与能产生腐蚀性气体的物品放在一起。

9.4.3 产品存放环境应保持通风、干燥, 环境温度以 $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 为宜, 相对湿度宜在 70%以下。

附录 A

(资料性)

不同维度分类的 AI 玩具及典型代表

A.1 按技术架构分类

见图 A.1。

表 A.1 按技术架构分类的 AI 玩具

类型	典型特征	典型产品
端侧 AI 玩具	AI 算法完全集成在玩具本地芯片中，不依赖网络	早教机、故事机、简易编程机器人
云端 AI 玩具	玩具只负责采集数据（如录音），通过联网将数据传至云端服务器进行处理和反馈	AI 对话玩偶、AI 学习机等
云端协同 AI 玩具	本地+云端混合模式。简单指令本地处理，复杂任务调用云端。	高端教育机器人、智能儿童屏

A.2 按技术架构分类

见图 A.2。

表 A.2 按应用场景分类的 AI 玩具

类别	典型特征	典型产品
教育陪伴型	知识传递、语言训练、情感陪伴。通过对话、问答、讲故事等方式实现教育目的	智能早教机、AI 故事蛋、智能词典笔
编程思维型	逻辑训练、STEAM 教育。通过图形化或代码编程，控制玩具实体完成指令，培养计算思维	编程机器人、可编程无人机
互动娱乐型	社交互动、游戏娱乐。强调拟人化互动和游戏性，提供情绪价值和娱乐体验	AI 宠物狗/猫、智能语音桌宠、AI 对话手办
创意工具型	艺术创造、内容生成。集成 AIGC 技术，辅助用户进行绘画、作曲、讲故事等创作	AI 绘画玩具、AI 音乐创作套件

A.3 按智能化程度分类

见图 A.3

表 A.3 按智能化程度分类的 AI 玩具

类别	典型特征	典型产品
弱 AI 玩具	云端交互、功能可更新。能通过联网调用 AI 服务（如语音识别、问答），实现较复杂的交互，但其智能源于云端，非本体学习。	智能语音早教机、故事机
强 AI 玩具	具身智能、自主感知与决策。具备更强的本地计算能力，能结合多传感器信息进行综合判断和自主学习，交互更拟人、更自主。	高级社交机器人、自适应教育机器人

A.4 按交互方式分类

见图 A.4。

表 A.4 按交互方式分类的 AI 玩具

交互方式	典型特征	典型应用
语音交互	语音识别 (ASR)、自然语言处理 (NLP)、语音合成 (TTS)	语音控制玩具、故事机、对话机器人
视觉交互	计算机视觉 (CV)、人脸识别、手势识别、AR	AI 摄像头玩具、AR 地球仪、智能学习灯
触觉/体感交互	触摸传感器、陀螺仪、加速度计	智能球、体感游戏车、电子积木
App 控制交互	蓝牙、Wi-Fi	几乎所有中高端 AI 玩具的辅助控制方式

参 考 文 献

- [1] GB/T 28219.1-2025 《智能家用电器的智能化技术要求和评价 第1部分：通用要求》
- [2] GB/T 41391—2022 《信息安全技术 移动互联网应用程序（App）收集个人信息基本要求》.
- [3] GB/T 41411—2022 《儿童手表》.
- [4] GB/T 43697—2024 《数据安全技术 数据分类分级规则》.
- [5] 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》.
- [6] GB/T 46500.1-2025 《家用电器的人机交互 第1部分：通用要求》.
- [7] YD/T 2408—2021 《移动智能终端安全能力测试方法》.
- [8] YD/T 6156—2024 《移动智能终端智能化能力及应用总体要求》.
- [9] 《中华人民共和国数据安全法》.中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议.
- [10] 《中华人民共和国网络安全法》.中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议.
- [11] 《中华人民共和国个人信息保护法》.第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议.
- [12] 《中华人民共和国未成年人保护法》.第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第二次修订.
- [13] 《中华人民共和国产品质量法》.第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第三次修正.
- [14] 《中华人民共和国电子商务法》.十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过.
- [15] 《生成式人工智能服务管理暂行办法》.国家互联网信息办公室令第15号.
- [16] 《儿童玩具召回管理规定》.中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局令第101号
- [17] 《中国智能玩具行业白皮书》 艾瑞咨询. (2024).
- [18] 《柳叶刀·儿童健康》. (2023). AI Toys in Autism Therapy: A Pilot Study.
-