

智能玩具及相关 技术专利分析报 告

深圳市玩具行业协会

2025 年 11 月

目录

一、 报告概述.....	3
二、 专利分类及核心信息整理.....	3
(一) 智能玩具产品外观设计专利.....	3
(二) 智能玩具相关结构实用新型专利.....	6
(三) 人工智能及交互技术发明专利.....	7
(四) 传感器及网络安全相关发明专利.....	10
(五) 其他相关专利.....	11
三、 专利技术对比分析表.....	12
(一) 情绪识别与性格分析类专利对比.....	12
(二) 智能交互类专利对比.....	12
(三) 传感器类专利对比.....	13
(四) 外观设计类专利对比.....	14
四、 重点专利技术落地可行性分析.....	14
(一) 评估维度说明.....	14
(二) 重点专利落地可行性评估表.....	15
(三) 核心结论.....	16
五、 专利技术核心趋势分析.....	17
(一) 智能玩具功能多元化.....	17
(二) 交互技术智能化与沉浸式发展.....	17
(三) 硬件设计注重实用性与适配性.....	17
(四) 人工智能与教育、安全深度融合.....	17
六、 总结.....	17

AI 智能玩具及相关技术专利分析报告

一、报告概述

本次报告基于深圳市玩具行业协会 AI 专委会 AI 玩具相关企业专利进行系统整理与分析。专利涵盖智能玩具产品设计、人工智能交互技术、传感器技术、情绪识别与性格分析等多个领域，申请主体以深圳地区企业为主，兼顾北京、合肥等地企业，专利类型包括发明专利、外观设计专利和实用新型专利，申请时间集中在 2022-2025 年，多数专利已获得授权或处于实质审查阶段，反映了智能玩具及相关技术的最新发展动态与创新趋势。

二、专利分类及核心信息整理

(一) 智能玩具产品外观设计专利

专利名称	申请号	申请日期	专利权人	专利类型	核心用途	设计要点	法律状态
故事机（故事牛）	CN202530191914.X	2025-04-10	段海云, 钟武文, 张远泽 本牛科技	外观设计	儿童故事播放	形状	2025-11-14 外观设计专利权授予
玩具（编程机器人）	CN202430741006.9	2024-11-22	肖正林 威龙兴	外观设计	儿童益智编程启蒙、生活	形状	2025-08-19 外观设计专利权授

					娱乐		予
智能陪伴机器人 (3D 显示)	CN202430589525.8	2024-09-14	许敏, 冯珉 棱镜全息	外观设计	儿童陪伴、语言启蒙、生活辅助	形状	2025-05-16 外观设计专利权授予
AI 智能机器人 (积木)	CN202530156992.6	2025-03-27	聂怀军, 蔡文 锥枣橙科技	外观设计	AI 人机语音交互	形状	2025-11-14 外观设计专利权授予
音响 (CocoMateAI 智能玩具 H201)	CN202430788861.5	2024-12-12	李勇, 高峰	外观设计	音频播放	形状	2025-08-12 外观设计专利权授予
学习机器人 (太空兔)	CN202530581844.9	2025-09-29	占辉照, 陈宇 轩	外观设计	儿童陪伴对话、智慧学习	形状	2025-11-11 外观设计专利权授予
AI 智能机芯	CN202530109925.9	2025-03-10	何龙辉,	外观	内置毛绒	形	2025-11-21

(魔匣)			郝炜哲, 郭兴华, 孔淼邈 上海喜梨信息科技有限公司	设计	玩具, 改造为AI玩具	状	外观设计专利权授予
陪伴机器人 (P802)	CN202530048248.4	2025-01-23	陈育林	外观设计	智力问答、智能对话、内容点播	形状	2025-09-19 外观设计专利权授予
人工智能机器玩偶 (ds 小虎鲸)	CN202530240929.0	2025-04-29	郭志深圳市亿家亿伴智能科技有限公司	外观设计	人工智能对话	形状	2025-12-02 外观设计专利权授予
智能大屏音箱	CN202530137276.3	2025-03-20	高紫龙, 吴	外观设计	音频播放	形状	2025-12-02 外观设计

			林, 杨学伍	计		专利权授予
--	--	--	--------	---	--	-------

(二) 智能玩具相关结构实用新型专利

专利名称	申请号	申请日期	专利权人	核心技术	核心优势	法律状态
具有显示部件的车把及智能自行车	CN202520292939.3	2025-02-21	深圳酷骑智能自行车科技有限公司	车把主体部集成显示部件, 设多个显示区	统一显示骑行信息, 无需堆积支架, 智能简便	2025-11-28 实用新型专利权授予
一种电子内胆结构及其应用的毛绒玩具	CN202422905228.7	2024-11-27	深圳市亿家亿伴智能科技有限公司	电子内胆含触感、声源、显示、控制组件, 显示组件贯穿外皮和内胆布	外皮拆卸时避免电子结构损坏	2025-12-02 实用新型专利权授予

(三) 人工智能及交互技术发明专利

专利名称	申请号	申请日期	专利权人	核心技术	核心效果	法律状态
一种幼儿情绪识别装置及方法	CN202410665398.4	2024-05-27	深圳市集贤科技有限公司	构建幼儿情绪标准生理信号库，通过连通阀件和气囊处理水渍汗渍	提高情绪识别准确性	2025-05-16发明专利授予
情绪的识别方法、装置、计算机设备及存储介质	CN202210780875.2	2022-07-01	深圳市镜象科技有限公司	获取语音和文本数据，经细粒度情绪标签分类，结合概率图和对立情绪表	实现 N 种细粒度情绪识别，提升准确度	2025-10-03发明专利授予
一种智能玩具 IP 宠物个性化语音交互控制方法	CN202511150671.0	2025-08-18	深圳市沃德芯科技有限公司	基于相遇频率和时间间隔确定熟悉度，生成个性化语音内容	实现个性化语音交互，增强情感连接	2025-12-05发明专利申请公布

基于多模态教育大模型的中小学英语AI学伴系统及方法	CN202511088044.9	2025-08-05	北京光年无限科技有限公司	采集多模态学习状态数据，构建新课标量化参数，生成个性化学习路径	适配英语新课标，提升英语能力和心理健康水平	2025-11-21发明专利申请公布
一种基于人工智能的性格分析方法、装置、系统及存储介质	CN202510834896.1	2025-06-20	深圳跃然创新科技有限公司	构建管理模型和多个评分模型，对对话内容进行多维度性格评分	输出精准多维度性格评分报告	2025-11-18发明专利申请公布； 2025-12-05实质审查的生效
一种智能	CN202510553818.4	2025-04-28	广州美芯	基于消息卡片会话上下	自动实现多模	2025-08-15发明

助理机器人的多模态人机交互方法			鹿机器人有限公司	文激活智能助理，绑定应用目标功能	态人机交互，提高效率	专利申请公布； 2025-09-02 实质审查的生效
基于大语言模型的多玩偶交互对话系统及其实现方法	CN202510966998.9	2025-07-14	上海喜梨信息科技有限公司	多玩偶终端连接大语言模型平台，通过协调模块管理多角色对话	实现多角色沉浸式对话，丰富交互内容	2025-10-28 发明专利申请公布； 2025-11-14 实质审查的生效
人工智能模型搭建方法、装置、设备及存储介	CN202411347927.2	2024-09-26	深圳领驭科技有限公司	预处理数据生成隐私保护数据集，通过多网络提取融合特征，优化模型参数	提高模型训练速度和收敛稳定性	2025-01-07 发明专利申请公布； 2025-01-24 实质审查的生

质						效
一种基于记忆网络的智能体长期记忆建模方法	CN202510796741.3	2025-06-16	深圳市心智未来科技有限公司	双数据库存储向量和结构化数据,检索记忆信息生成回复并更新记忆摘要	提升智能体长期记忆情感交互连贯性	2025-09-23发明专利申请公布; 2025-10-14实质审查的生效

(四) 传感器及网络安全相关发明专利

专利名称	申请号	申请日期	专利权人	核心技术	核心效果	法律状态
一种集成监听通道的超声波传感器及其芯片	CN202511037896.5	2025-07-28	深圳芯盛思技术有限公司	传感器含发射、接收和监听通道,双换能器连接	优化信号噪底,提升测量精度	2025-11-18发明专利申请公布
一种双通道的检测	CN202510973341.5	2025-07-15	奥感微(广州)科技有	双柔性基片堆叠,双电容检测单元	接触压强大、人体识别	2025-09-12发明专利申请

接触压强以及接触物是否为人体的传感器			限公司			公布; 2025-09-30 实质审查的生效
基于人工智能的网络安全数据获取方法、系统及云平台	CN202210330162.6	2022-03-31	合肥米视科技有限公司	协同剖析安防事件和主题互动数据, 结合两者进行线程安全确认	提高对象线程安全检测精确性和可信度	2022-09-30 发明专利权授予

(五) 其他相关专利

专利名称	申请号	申请日期	专利权人	专利类型	核心信息	法律状态
智能手表表框	CN202430471377.X	2024-07-26	昌志辉,周金花,张建军,杜炳硕	外观设计	用于智能手表表盘, 设计要点在于形状, 含相似	2025-04-01 外观设计专利权授予

					设计	
--	--	--	--	--	----	--

三、专利技术对比分析表

(一) 情绪识别与性格分析类专利对比

专利名称	技术方案	应用场景	核心优势	局限性
一种幼儿情绪识别装置及方法	基于生理信号库，通过手环传感器收集皮肤电导信息，配合气囊除水渍汗渍	幼儿情绪监测	针对性适配幼儿群体，硬件设计解决环境干扰问题	仅覆盖 7 种基础情绪，依赖生理信号单一维度
情绪的识别方法、装置、计算机设备及存储介质	结合语音+文本数据，细粒度情绪标签分类，运用概率图和对立情绪表	全年龄段情绪识别	支持 N 种细粒度情绪，多数据维度提升准确度	需依赖高质量语音和文本数据，对输入数据完整性要求高
一种基于人工智能的性格分析方法、装置、系统及存储介质	通过管理模型+多个评分模型，对对话内容进行多维度性格评分	性格分析、用户画像构建	多模型分工提升分析精准度，输出结构化评分报告	仅基于对话内容，未融合行为、生理等其他维度数据

(二) 智能交互类专利对比

专利名称	技术方案	交互形式	核心创新点	适用人群
一种智能玩具 IP 宠物个性化语音交互控制	基于相遇频率和时间间隔确定熟悉度，生	语音交互	结合用户互动历史，强化	儿童（智能玩具用户）

方法	成个性化语音内容		情感连接	
基于多模态教育大模型的中小学英语 AI 学伴系统及方法	采集面部表情、语音、书写压力等多模态数据，生成个性化学习路径	多模态交互（语音、行为）	适配英语新课标，兼顾学习与心理干预	中小学学生
一种智能助理机器人的多模态人机交互方法	基于消息卡片会话上下文，自动激活智能助理并绑定应用功能	多模态交互（文本、功能绑定）	跨应用功能联动，提升交互效率	全年龄段（应用使用者）
基于大语言模型的多玩偶交互对话系统及其实现方法	多玩偶终端连接大语言模型，多角色对话协调+动作表情同步	语音、动作交互	多角色沉浸式对话，支持 IP 剧本互动	儿童、养老群体

（三）传感器类专利对比

专利名称	技术架构	检测维度	核心优势	应用场景
一种集成监听通道的超声波传感器及其芯片	发射+接收+监听三通道，双换能器连接	噪声数据、目标信号	优化信号噪底，提升测量精度	智能设备距离检测、环境感知
一种双通道的检测接触压强以及接触物是	双柔性基片堆叠，双电容检测单元	接触压强、人体识别	体积小、功能集成度高	智能玩具触感交互、可穿戴设备

否为人的传感器				
---------	--	--	--	--

(四) 外观设计类专利对比

专利名称	设计重点	核心功能载体	目标用户	差异化亮点
故事机 (故事牛)	卡通造型 (牛形象)	音频播放模块	低龄儿童	形象贴合儿童审美, 易吸引注意力
玩具 (编程机器人)	模块化造型	编程控制模块	学龄儿童	造型适配编程启蒙, 兼具趣味性与教育性
智能陪伴机器人 (3D 显示)	一体化流畅造型	3D 显示模块	儿童	3D 显示增强视觉交互体验
AI 智能机芯 (魔匣)	小型化、嵌入式造型	AI 交互机芯	普通毛绒玩具改造	可适配现有毛绒玩具, 降低 AI 玩具改造成本
学习机器人 (太空兔)	萌系动物造型 (兔子)	对话、学习模块	儿童	陪伴与学习功能结合, 造型亲和力强

四、重点专利技术落地可行性分析

(一) 评估维度说明

本次可行性分析从**技术成熟度** (技术方案完善度、核心部件可量产性)、**市**

场需求（目标用户痛点匹配度、市场竞争格局）、商业化成本（研发投入、生产成本、渠道建设成本）、政策合规性（儿童产品安全标准、数据隐私保护要求）四个核心维度展开，采用“高/中/低”三级评估标准。

（二）重点专利落地可行性评估表

专利名称	技术成熟度	市场需求	商业化成本	政策合规性	综合可行性	风险提示	落地建议
一种幼儿情绪识别装置及方法	高（已授权，硬件方案成熟）	高（家长关注幼儿情绪监测）	中（传感器+气囊结构量产难度低，研发成本可控）	中（需符合儿童可穿戴设备安全标准）	高	幼儿皮肤敏感，需优化手环材质；生理信号库需扩大样本量	与母婴渠道合作推广；推出亲子联动APP，同步情绪数据
基于多模态教育大模型的中小学英语AI学伴系统及方法	中（多模态数据采集技术成熟，模型需持续优化）	高（适配新课标，解决个性化教学需求）	高（大模型训练+教育内容合规研发投入大）	高（需符合教育类产品合规要求，数据隐私保护严格）	中	教育内容更新成本高；不同地区新课标差异需适配	与学校、培训机构合作试点；采用“硬件+服务”订阅模式
一种双通道的检测接触压强以及接触物是否为人体的传	中（技术方案明确，柔性基片量产需验证）	中（适配智能玩具、可穿戴设备触感交互需求）	低（体积小，可集成于现有产品，改造成本低）	高（符合电子元器件安全标准）	高	接触精度需在不同场景验证；人体识别算法需优化误	向智能玩具厂商提供传感器组件；针对儿童场景优化触感灵敏度

专利名称	技术成熟度	市场需求	商业化成本	政策合规性	综合可行性	风险提示	落地建议
传感器						判率	
基于大语言模型的多玩偶交互对话系统及其实现方法	中（大语言模型技术成熟，多终端协同需调试）	中（儿童IP互动、养老陪伴场景有需求）	中（玩偶硬件成本低，云端模型部署成本可控）	中（数据传输需符合隐私保护要求）	中	多玩偶对话协调逻辑需优化；IP内容授权成本可能较高	先聚焦儿童IP玩具场景；推出联名IP玩偶套装，降低内容成本
一种电子内胆结构及应用其的毛绒玩具	高（已授权，结构简单）	高（解决毛绒玩具电子部件易损坏痛点）	低（适配现有毛绒玩具生产线，改造难度低）	高（电子组件符合儿童安全标准）	高	显示组件裸露部分需做防摔、防拆设计	与毛绒玩具厂商合作，提供模块化内胆；主打“可替换外皮”卖点
情绪的识别方法、装置、计算机设备及存储介质	高（已授权，算法方案成熟）	中（适用于智能设备情绪交互增强）	低（可集成于现有语音助手、智能玩具，研发成本低）	中（语音/文本数据需合规存储）	高	细粒度情绪标签需结合场景优化；方言、儿童语音识别准确率需提升	嵌入智能音箱、陪伴机器人等现有产品；针对儿童优化语音识别模型

（三）核心结论

1. **高可行性专利：** 幼儿情绪识别装置及方法、双通道传感器、电子内胆结构及毛绒玩具，具备“技术成熟、成本可控、需求明确”三大优势，适合快速落地商业化。

2. **中可行性专利**：英语 AI 学伴系统、多玩偶交互对话系统，需解决“成本高、场景适配难”问题，建议通过合作试点、模式创新降低落地风险。

3. **潜在机会点**：高可行性专利可形成“硬件组件+场景解决方案”组合，如将双通道传感器与电子内胆结构结合，提升智能毛绒玩具的交互体验。

五、专利技术核心趋势分析

（一）智能玩具功能多元化

专利覆盖儿童陪伴、教育学习、娱乐互动等多个场景，如学习机器人（太空兔）兼具陪伴对话与智慧学习功能，编程机器人融合益智启蒙与生活娱乐，体现了智能玩具从单一功能向多功能集成的发展趋势。同时，AI 技术的深度应用让玩具具备语音交互、情绪识别、性格分析等智能能力，提升了用户体验。

（二）交互技术智能化与沉浸式发展

多模态交互成为主流，专利中涉及语音、图像、文本、生理信号等多种输入方式，如智能助理机器人的多模态人机交互方法、基于大语言模型的多玩偶交互系统，实现了更自然、全面的人机交互。此外，个性化交互技术不断升级，通过分析用户行为数据生成定制化内容，增强了情感连接与用户粘性。

（三）硬件设计注重实用性与适配性

外观设计专利聚焦产品形状优化，兼顾美观与使用便捷性；实用新型专利关注结构创新，如电子内胆结构避免外皮拆卸时电子部件损坏，集成显示部件的车把简化骑行信息获取流程。传感器技术的创新则为智能交互提供硬件支撑，双通道传感器、集成监听通道的超声波传感器等在体积、功能上实现突破，满足智能玩具小型化、多功能的需求。

（四）人工智能与教育、安全深度融合

人工智能技术在教育领域的应用日益深入，基于多模态教育大模型的英语 AI 学伴系统适配新课标要求，为学生提供个性化学习方案；网络安全相关专利则保障智能设备数据安全，通过 AI 技术提高线程安全检测精度，为智能玩具的普及提供安全保障。

六、总结

本次整理的 21 项专利全面展现了智能玩具及相关技术的创新成果与发展方

向，涵盖产品设计、硬件结构、人工智能、交互技术、传感器等多个维度。深圳地区企业在该领域表现活跃，成为技术创新的核心力量。通过专利技术对比与落地可行性分析可见，当前技术呈现多维度融合、精准化适配、智能化升级的特点，其中幼儿情绪识别、双通道传感器、智能毛绒玩具电子内胆等技术具备较高商业化潜力。未来，智能玩具将继续朝着功能多元化、交互沉浸式、硬件实用化、技术融合化的方向发展，建议企业聚焦高可行性专利技术，通过场景深耕、合作共赢加速商业化落地，为儿童教育与娱乐带来更多可能性。