

基于 AI 智能技术的儿童三维扫描学习器设计研究

吴泽 袁文莹 何阳琳 刘洋

沈阳化工大学, 中国·辽宁 沈阳 110142

【摘要】随着人们的生活水平的不断提高,人们对于好的产品要求越来越独特化多样化,而产品的类型也越来越多样化。我国人民对于儿童教育有着极高的关注度,少年儿童不仅要“学”,更应注重于“怎么学”这一问题。大自然是人类的第一指导老师,少年儿童不光需要了解社会科学知识,更应回归自然,了解自然,向自然学习。现有的知识科普方式只是将自然中的知识单向的传输给儿童,缺乏生动趣味的互动。针对人与环境的相互反馈以及前沿的创新科技方面也有深入的了解。将创新设计与当下主流的“互联网+”、“寓教于乐”观念相融合,最后形成了本次的设计方案。

【关键词】创新; AI 智能技术; 产品设计

1 儿童三维扫描学习器的设计思路

产品结合了 AI 人工智能与大数据,三维扫描等先进的科学技术,吸引孩子回归大自然中去探索学习,并且采用了儿童喜闻乐见的卡通交友方式进行沟通互动,儿童会在与朋友的沟通交流中学习知识,增加了儿童的对大自然知识的学习兴趣,提高了学习效果和语言沟通能力。

儿童可以通过对话了解目标对象的名字、分类、生存环境、生活习性、现存状况等诸多相关知识信息,如果儿童喜欢,它还可以作为一个电子宠物存入产品中,并成为儿童的好朋友,回家后可以透过投影功能投射到墙上显示为二维卡通动画形式与儿童互动交流,陪伴儿童一起度过快乐成长的时光……

本项目小组设计人员来自于创新产品设计专业的学生,具有较丰富的设计经验与成熟的设计理念,对于工业设计产品的科学性及其创意性有独特的见解与表达能力。本小组成员都具有对于儿童教育“寓教于乐、向自然学习”的基本理念,针对人与环境的相互反馈以及前沿的创新科技方面也有深入的了解。本小组赛前进行了充分的讨论分析的准备,将成员共有的看法和创新经验与当下主流的“互联网+”、“寓教于乐”“向自然学习”观念相融合,形成了本项目的设计方案思路。

2 儿童三维扫描学习器的设计原理

在智能玩具、儿童科技等领域,多种形式的合作正在展开。例如,在2016年,就有企业联合开发了首款智能玩具——“元气飞车”,“元气飞车”以“虚拟游戏+实体玩具+动画片”为切入点,去实现对传统玩具进行“互联网+”形式的改造与创新。

通过这款儿童三维扫描学习器的使用,儿童可以借助3D扫描摄像头去自然界中猎取自己感兴趣的小动物、小昆虫、植物等,内置的人工智能软件利用AI人工智能和大数据分析将识别生物,识别成功后就会变身为一个屏幕上的虚拟的二维卡通形象闪烁并振动,通过嵌入式扬声器,像小动物一样和孩子打招呼 and 对话浙江。

3 儿童三维扫描学习器设计的创新意义

产品功能创新方面:设置主体功能是一款手持式三维扫描仪,主要研究对象为AI扫描与大数据反馈结果的结合迅速识别生物特征并通过转换拟人的卡通形象与儿童互动,激发儿童对大自然事物的热爱与探索。产品内嵌3D摄像头和微型投影仪功能,儿童可以借助3D摄像头去自然界中猎取自己感兴趣的小动物、小昆虫、植物等,当对着目标对象端持续绕摄即可扫描成为三维数据,内置的人工智能软件利用AI人工智能和大数据分析将识别生物,识别成功后就会变身为一个屏幕上的虚拟的二维卡通形象闪烁并振动,通过嵌入式扬声器,像小动物一样和孩子打招呼 and 对话。儿童可以通过对话了解目标对象的名字、分类、生存环境、生活习性、现存状况等诸多相关知识信息,以语音互动形式完成;此外,如果儿童喜欢,它还可以作为一个电子宠物存入本产品中,并成为儿童的好朋友,回家或以后就可以通过投影功能投射到墙上,之前猎取的目标则显示为二维卡通动画形式与儿童互动。

产品造型设计方面:体现方便孩子外出携带在脖颈上随时取用和方便手持操作而设计,圆润的卡通造型,活泼的色彩,轻盈耐用的塑胶外壳材质。

有趣的外观设计能够给儿童带来无限的乐趣,从而使儿童的心灵得到满足,缓解独生子女的寂寞和孤独,还能够促进儿童养成乐观、开朗的性格,使儿童乐于与人沟通和交流。很多时候,儿童不是不爱与人沟通、分享,而是他们找不到合适的倾诉对象或者可以让他们信赖的朋友。一个憨态可掬或者带着笑脸的虚拟形象更容易使他们产生亲近感,这时候父母可以借此机会教授儿童许多知识。因此,能够使儿童产生共鸣的优秀的智能产品设计对于儿童来说具有重要的意义。

4 对于儿童三维扫描学习器产品的市场前景

虽然智能玩具、儿童科技等已轰轰烈烈地面世,但行业面临的困难也很明显。首先是硬件技术尚需突破。以目前情况来讲,儿童科技研发生产企业的技术也都还在发展阶段,尚未建立强大的技术壁垒和门槛。一些前沿技术也未必能适用于儿童智能学习器。其次是消费市场培养,虽说玩具智能化等是必然潮流,但还有部分家长的观念需要纠正,让他们认识到玩具智能化给孩子带来的益处,也同时说明智能玩具是玩具进化发展的潮流。此外,一些高科技玩具的使用,例如手环等在娱乐和方便用处同时,也出现一些漏洞,产生一些被病毒攻击风险,这也需多方面去加以解决。

5 小结

本项目研究的儿童产品结合了 AI 人工智能与大数据技术,三维扫描,5G 数据传输等先进的科学技术,以新颖的贴近大自然的方式吸引孩子回归大自然中去探索学习自然科学知识,并且采用了儿童喜闻乐见的卡通交友方式进行沟通互动,儿童会在与朋友的沟通交流中学习知识,增加了儿童的对大自然知识的学习兴趣,提高了儿童的自然科学知识的学习效果和语言沟通能力。

参考文献:

- [1]徐金忠.儿童玩具玩的就是高科技[N].中国证券报,2016.
- [2]崔燕.浅谈儿童玩具设计中的外观形象设计[J].美术教育研究,2017:76-77.

作者简介:

吴泽(1998.6-),男,汉族,安徽淮南人,沈阳化工大学人文与艺术学院,2017级产品设计专业在读本科生,研究方向:产品设计。

袁文莹(1999.9-),女,汉族,河南郑州人,沈阳化工大学人文与艺术学院,2017级产品设计专业在读本科生,研究方向:产品设计。

何阳琳(1998.2-),男,汉族,辽宁鞍山人,沈阳化工大学人文与艺术学院,2017级产品设计专业在读本科生,研究方向:产品设计。

刘洋(1978.8-),男,汉族,辽宁沈阳人,硕士,沈阳化工大学人文与艺术学院,讲师,研究方向:产品设计。