

# 智能设计在社会弱势群体中的应用

李琦\*

鲁迅美术学院, 辽宁 大连 116650

**摘要:** 随着科技的不断进步, 智能产品的应用也越来越广泛。而社会中有一些生活困难、能力不足、受到社会排斥的弱势群体, 由于弱势群体本身所具有的身体状况, 社会地位以及社会财富上的各种缺陷与不足, 所以更需要社会各方面的关爱。设计师们也渐渐开始关注弱势群体, 把智能设计带进弱势群体的生活中, 能够给他们的生活带来更多的便捷, 也能让他们的心理得到满足与安慰。在设计时设计师们应该赋予更多的温暖与关爱, 提升设计的温度。本文先对弱势群体作出深刻的分析, 再从智能设计在听障人士、视障人士、残疾人士生活中的应用进行深度探讨, 研究什么样的智能设计才会给他们的生活带来最大的改变。

**关键词:** 智能设计; 弱势群体; 设计应用

**中图分类号:** TB472

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2023030127

## Application of Intelligent Design in Social Vulnerable Groups

Li Qi\*

Luxun Academy of Fine Arts, Dalian, Liaoning 116650

**Abstract:** With the continuous progress of science and technology, the application of intelligent products is more and more extensive. However, there are some vulnerable groups in the society who have difficulties in life, lack of ability and are excluded by society. Because of their physical condition, social status and various defects and deficiencies in social wealth, vulnerable groups need more care from all aspects of society. Designers have gradually begun to pay attention to the vulnerable groups, bringing intelligent design into the lives of the vulnerable groups, which can bring more convenience to their lives, and also make their psychological satisfaction and comfort. In the design, designers should give more warmth and care to enhance the temperature of the design. This paper first makes a profound analysis of the vulnerable groups, and then makes an in-depth discussion on the application of intelligent design in the lives of the hearing impaired, the visually impaired and the disabled, and studies what kind of intelligent design will bring the greatest change to their lives.

**Key words:** intelligent design; vulnerable groups; design and application

### 一、社会弱势群体分析

科技改变生活, 在智能设计涵盖面越来越广的今天, 人类深受其惠, 享受了极大的便利, 而弱势群体的自身的需求也有了用科技手段去满足的技术条件, 这就需要设计师们重视弱势群体现状, 分析其特点及其需求, 供其所需, 补其所短, 从设计上达到辅助其生活的目的。

#### (一) 弱势群体分析

社会弱势群体包括贫困人群、老年人、残障人士、儿童等, 这些群体的生存状况和生活能力相对较弱。其中残障人士作为社会中的一个特殊群体, 因为身体或智力上的不足面临着更多困境, 肢体残疾人行动受限制。听力、言语障碍的残疾人与正常人之间的沟通有着不可逾越的鸿沟。他们缺乏适当专业的教育资源, 在就业方面常常面临歧视和偏见, 一部分人的刻板印象导致

其得不到正确的社会认知和接纳。窘迫的经济基础和自立能力导致婚姻、养老、家庭供养等一系列问题难以解决。这需要社会各界共同努力, 提供更多的关爱和帮助。

#### (二) 智能设计参与理念

对于一个文明健康的社会而言, 社会群体中的每一个人都是设计提供服务的对象, 设计师应该贯彻“以人为本”的理念, 关注和重视社会弱势群体的需求, 提供人性化的“温暖”设计。设计不仅仅是对材质、结构、功能的创新之外, 同时也是情感的载体和表达, 是设计师对人类、生命乃至环境思考的具体体现。有人文情感的设计是带着温度的, 而非以一种怜悯, 甚至高高在上的态度去参与其中, 这需要设计师设身处地的为弱势群体思考, 研究其真正所需。从功能和心理上双重满足这一群体的使用要求。只有做到这一点, 设计才能做到为社会弱势群体真正服务。

\* 作者简介: 李琦 1995年, 女, 辽宁省抚顺市人, 硕士, 研究方向: 交互界面设计的动态语义研究

## 二、智能设计在辅助弱势群体上的应用

### （一）智能助听器

对于听力障碍者来说，不同年龄段的听障人士也会面临不同的问题。比如，有听力障碍的儿童就不仅仅是听不见的问题，从小听力缺失可能导致无法学习语言，进而造成语言障碍。智能助听器就可以很好的解决这一难题。智能助听器不仅能够通过声音分析和处理技术，区分环境噪音并且提高对话声音的清晰度，提供优化的听力经验，还能解决部分说话的问题，例如“Commu交流器”，旨在帮助失去听力的人正确说话，同时也确保他们的声带肌肉不会因为缺乏使用而萎缩，Commu技术是一个两部分设备，旨在捕捉声带振动并将其转化为语音，引导用户通过发声和发音的过程。Commu的一半可放在喉咙上，振动传感器捕捉波浪的细微差别，将它们翻译成语言。Commu的另一半连接您的手机，允许它现实语音波形，用手机的应用程序使用 AI 来确定所说的句子是否清晰。通过这一智能设计能够让说话障碍者进行正常的沟通与交流。

### （二）智能辅助视觉障碍者

随着科技的普及和快速发展，人们越来越频繁和习惯于使用智能设备，然而全球有 3 亿左右的视觉障碍人群，这群人的需求不该被忽略。视觉障碍人士根据失能的不同分为失明，弱视，色盲等。根据这些不同的情况设计师们也要做出不同的解决方案。对于失明患者，他们在视觉上薄弱，却在其他方面的发展丝毫不逊他人，甚至在听声辨人、听音辨位、空间概念等方面都超过常人，那么在设计智能产品时，即可抓住这一点作为优势。智能产品可以给予用户及时的语音、震动等小成本的通用性反馈，并通过第三方的及时反馈，减少其等待的焦虑。通过语音、震动的提示，多方位的提示用户信息，大大降低了他们在使用智能产品时的不信任感。而对于色盲和弱视患者，在为他们设计时应当注意到他们对颜色的感知并不敏感。那么在设计时可以利用色彩进行强烈对比，让界面主题和背景颜色有更高的色彩分明感。除了使用高对比的配色外，也可以利用文字提示、改变形状、增加纹理等帮助其区分内容。

### （三）智能化残疾辅助设备

智能设计可以为残疾人群出行提供更便利的生活辅助设备，如智能轮椅、智能义肢、智能假肢等。这些设备可以通过传感器、运动检测和机器学习等技术，提供更加个性化和自适应的功能，提高他们的独立性和生活质量。例如日本初创公司“Ashirase”他们希望让视障人士的出行更轻松、更安全，设计了这款产品。该产品使用脚步振动来提供方向，从而使视障人士可以从检查方向的麻烦中解脱出来，并可以集中精力确认周围环境的安全，固定在鞋子上，与专用的应用程序结合使用。如果提前在应用程序中设置目的地，设备会直观地告诉您方向。比如直行和右转或者左转时设备的振动模式会发生变化，关键是视觉障碍者不需要听觉来传达方向，所以他们可以用听觉来检查周围环境的安全，成为一种自然融入视障人士日常生活的产品。未来 Ashirase 还在考虑使用 Wi-Fi 和基于蓝牙定位，让视障人士在室

内如购物中心使用地图，与公共交通系统集成的方法，以便该设备可以在用户到达或接近下一站时提醒用户。在智能轮椅上也有很大的突破，例如美国加州的一家公司则设计出使用人工智能辅助的新型轮椅。这款智能轮椅利用大数据和云计算技术，通过与云端的数据交互来了解用户的运动需求和环境状况，进而提供更加精确的控制和导航。此外，该轮椅还运用了面部识别和语音识别技术，方便用户进行语音控制和亲友的交流。

## 三、智能设计产品优势

### （一）提高生活质量

随着科技的普及和快速发展，智能产品设计可以满足弱势群体的特殊需求，提供更多的便利和支持，帮助他们的克服日常生活中的困难。在解决生理上需求的同时也解决了心理需求例如，智能助听器可以提供优化的听力体验，智能辅助导航系统可以帮助视觉障碍者更好的出行，智能健康监测设备可以监测和管理慢性疾病，一方面解决患者自身健康需求，另一方面也减轻了家人照顾病人的负担等。这些智能产品提高弱势群体的生活质量，增加他们的独立性和自主性，这不仅仅是简单的补其不足，也提高了他们的生活信心，满足了弱势群体内心趋向于成为“正常人”的心理需求。

### （二）个性化和自适应能力

随着科技的普及和快速发展，智能产品设计可以根据每个人的需求和喜好进行个性化定制，提供更加贴合他们的功能和体验。此外，智能产品还可以通过传感器、人工智能和机器学习等技术，自动调整和适应用户的需求。例如，智能轮椅可以根据用户的活动和环境自动调节速度和操控方式，智能助听器可以根据声音环境实时调整音量和音质等等。这种个性化和自适应功能可以提高产品的适应性和用户体验，满足个人差异化需求。

### （三）改善依赖状况

随着科技的发展，当今人类社会活动范围逐渐扩大，远距离生活成为很多家庭的常态，残障人士因其自身条件不足不约而同的需要某种意义上的照顾。但是这种长时间的家庭供养关系并不是每个人都能得到。智能产品设计可以降低弱势群体的依赖性，增加他们的自主性和独立性，让弱势群体更加独立地处理自己的事务，得到更多的社交和参与机会。例如，智能辅助导航系统可以帮助视觉障碍者在陌生环境中进行导航，智能助听器可以提高听力障碍者在社交场合的沟通能力。这些智能产品不仅提供技术上的帮助，也使弱势群体的自身不足与正常群体的差异不断缩减，逐渐能够独立自主的完成自身的生活，学习，工作规划，有助于他们建立自信，使其更好的融入社会，享受美好的生活。

弱势群体智能产品设计的优势在于提高生活质量、个性化和自适应功能、提供社会参与机会以及改善依赖状况。这些优势可以帮助弱势群体克服日常生活中的挑战，增加他们的独立性和自主性，促进他们的社会融入和发展。

## 四、结语

科技正在改变世界，也在重塑着人类社会，面对疾行的科技，我们需要正视影响、规范发展、合理使用，科技的终极价值落脚于人文关怀，体现在为社会创造价值，智能产品设计的应用

可以帮助社会弱势群体克服他们在日常生活中所面临的困难，提供更多的便利和支持。文章基于对弱势群体的需求分析下，提出了智能设计在助听器、辅助视觉障碍、残疾辅助设备等方面上的应用，并加以举例说明。也从多个方面分析了智能设计对于社会弱势群体的设计产品优势。

## 参考文献：

- 
- [1] 高飞. 从设计细节关注社会弱势群体 [J]. 美术教育研究, 2010(03):21.
  - [2] 王艳洁. 设计师的社会关爱：为弱势群体而设计 [J]. 城市住宅, 2014(06):64-66.
  - [3] 徐静. 多学科集成下的老年智能产品设计研究 [J]. 包装工程, 2022, 43(18):144-151.
  - [4] 董利军, 盛庆芳. 设计的治愈力——智能产品适老化设计研究 [J]. 中国新通信, 2021, 23(23):41-42.
  - [5] 沈澍, 顾康, 刘小雨. 面向肢体残疾的辅助智能穿戴系统的设计 [J]. 计算机技术与发展, 2019, 29(07):124-129.