

# 人性化设计理念在产品中的运用

——以入耳式主动降噪耳机为例

陈荣彬

深圳市力量威科技有限公司 广东深圳 518000

**摘要:** 本文以入耳式主动降噪耳机为例, 探讨人性化设计理念在产品中的运用。首先介绍了人性化设计理念的概述, 包括以用户为中心、关注用户需求和体验等核心原则。接着对入耳式主动降噪耳机进行了叙述, 介绍了其工作原理和功能特点。然后详细分析了人性化设计在入耳式主动降噪耳机中的运用, 包括舒适性设计、智能控制和用户界面等方面。最后给出了入耳式主动降噪耳机中的人性化设计实践案例, 展示了在产品中如何注重用户体验和满足用户需求的具体措施。本文旨在为产品设计师提供借鉴和启示, 促进人性化设计在产品中的应用和发展。

**关键词:** 人性化; 产品设计; 入耳式

## The application of humanized design concept in product design

— taking in-ear active noise-cancelling headphones as an example

Rongbin Chen

Shenzhen Power Wei Technology Co., LTD., Shenzhen, Guangdong, 518000

**Abstract:** This paper takes in-ear active noise-cancelling headphones as an example to explore the application of human-centered design principles in product design. Firstly, an overview of the human-centered design concept is presented, including core principles such as user-centeredness and a focus on user needs and experiences. Following that, the in-ear active noise-cancelling headphones are described, explaining their working principles and functional characteristics. Subsequently, the application of human-centered design in in-ear active noise-cancelling headphones is analyzed in detail, covering aspects such as comfort design, intelligent controls, and user interfaces. Finally, practical examples of human-centered design in in-ear active noise-cancelling headphones are provided, demonstrating specific measures taken in product design to emphasize user experience and meet user needs. The aim of this paper is to offer insights and inspiration to product designers, promoting the application and development of human-centered design in product design.

**Keywords:** Humanization; Product Design; In-Ear Type

### 引言:

随着科技的不断进步, 人们对产品的需求也越来越高。在产品设计中, 人性化设计理念的应用变得越来越重要。人性化设计旨在将用户放在设计的中心位置, 关注用户的需求和体验, 从而提供更好的用户体验。入耳式主动降噪耳机作为一种热门的消费电子产品, 其设计也需要注重人性化的考虑。本文将入耳式主动降噪耳

机为例, 探讨人性化设计理念在产品中的运用, 并通过实例展示人性化设计的具体实践。

### 一、人性化设计理念的概述

人性化设计是指在产品、服务或系统的设计过程中, 将用户的需求、期望和能力作为核心考虑因素, 以提供更加人性化、易于使用和愉悦的体验。它是一种以人为中心的设计方法, 旨在解决用户与设计产品或服务之间的障碍, 提高用户满意度和效率。人性化设计的定义从两个方面进行解释。首先, 它关注用户体验, 致力于满足用户的需求和期望, 使用户能够轻松理解和使用产品

**作者简介:** 陈荣彬 (1977年8月) 男, 汉族, 江西上饶, 本科, 研究方向: 耳式入耳式降噪耳机。

或服务。其次，它还注重用户能力和特点的考虑，以确保设计的产品或服务适应用户的认知和操作方式，降低学习曲线和错误率。

人性化设计的重要性主要体现在以下几个方面：

(1) 提升用户体验：人性化设计使用户能够更加轻松、自然地与产品或服务进行交互。通过考虑用户的需求和期望，设计师可以创造出符合用户心理预期和行为习惯的界面和功能，从而提供更好的用户体验。

(2) 提高产品可用性：人性化设计关注用户能力和特点，设计产品或服务时考虑到用户的认知、操作习惯和技能水平。这样设计出来的产品更易于理解和使用，降低了用户的学习成本和错误率，提高了产品的可用性。

(3) 促进产品创新：人性化设计鼓励设计师深入了解用户需求和行为，从而发现用户的潜在痛点和问题。通过与用户的互动和反馈，设计师可以获得有价值的洞察，为产品创新提供指导和灵感。

(4) 扩大市场竞争力：人性化设计能够帮助企业在竞争激烈的市场中脱颖而出。通过提供优质的用户体验和易用性，企业可以吸引更多的用户，增加用户留存率，提高市场份额，从而提升竞争力<sup>[1]</sup>。

## 二、入耳式主动降噪耳机的叙述

### 1. 入耳式主动降噪耳机的特点和功能

(1) 主动降噪功能：入耳式主动降噪耳机采用了主动降噪技术，通过内置的微型麦克风和芯片来实时监测和分析周围的环境噪音，并产生与之相反的声波，从而有效减少外界噪音的干扰。这种技术可以提供更好的噪音隔离效果，让用户在嘈杂的环境中享受更清晰、更纯净的音乐和声音，特别是当前众多入耳式降噪耳机已经能够做到非常好的降噪。图中是10款入耳式降噪耳机的降噪参数（如图一）。

品牌及型号	Overall attenuation	Bass	Mid	Treble
Bose QC30	21.24	18.26	17.58	27.64
Sony WI-1000x wireless	22.95	19.54	18.68	30.34
Sony WI-SP600N wireless	20.4	9.19	20.85	32.33
Bose QC20	24.42	23.88	20.86	28.06
Jabra Elite 65e wireless	22.83	12.97	22.23	34.16
Sony WF-SP700N	16.96	4.83	17.13	30.12
Sony WF-1000X	19.75	8.62	21.53	30.45
AKG K391-NC	22.95	17.79	18.85	33.54
Audio-Technica ATH-ANC33S	11.42	5.86	10.83	18.02
Audio-Technica ATH-ANC23	12.54	5.56	14.11	18.87

图一 10款入耳式降噪耳机的降噪参数

(2) 良好的密封性：入耳式主动降噪耳机使用可更换的耳塞，可以根据用户的耳朵尺寸选择适合的尺寸，提供更好的密封性。这种密封性可以最大程度地隔绝外界噪音，同时也能防止音乐和声音泄露出来，让用户更加沉浸于音乐世界中。

(3) 便携性：入耳式主动降噪耳机小巧轻便，易于携带。它通常采用线控设计，配有绳夹或绳索，可以固定在衣物上，不易丢失。这使得用户可以随时随地享受高品质的音乐，无论是在通勤途中、旅行时还是健身运动中。

(4) 高音质表现：入耳式主动降噪耳机通常具有良好的音频性能，提供高保真的音质表现。它们通常采用优质的音频驱动单元和先进的声音处理技术，能够呈现更广泛的音频频率范围和更精细的音乐细节，带来更逼真、更动听的听觉体验。

(5) 通话功能：许多人入耳式主动降噪耳机还配备了内置的麦克风和通话功能，使用户可以进行免提通话。这使得用户在使用耳机时可以方便地接听电话，无需取下耳机，提高了通话的便利性和舒适性。

### 2. 入耳式主动降噪耳机的市场发展和应用现状

(1) 市场发展：在过去几年里，入耳式主动降噪耳机市场取得了快速增长。这主要是由于消费者对音频体验的要求不断提高以及噪音环境的增加。许多人在通勤、旅行和工作时都需要一种能够隔绝外界噪音的耳机。因此，越来越多的人选择入耳式主动降噪耳机来获得更好的音频体验。

(2) 技术进步：入耳式主动降噪耳机的市场发展受益于主动降噪技术的不断进步。这些耳机通过内置的麦克风和信号处理器实时捕捉环境噪音，并产生与之相反的声波以抵消噪音。随着技术的不断改进，主动降噪效果和音频质量得到了显著提升，为用户提供更好的听觉体验<sup>[2]</sup>。

(3) 移动应用：入耳式主动降噪耳机广泛应用于移动场景。在通勤过程中，人们经常面临嘈杂的交通声和人声。使用主动降噪耳机可以有效地降低噪音干扰，提供更清晰的音乐和通话体验。此外，入耳式设计使得这些耳机更便携，便于携带和长时间佩戴，满足人们对移动音频解决方案的需求。

## 三、人性化设计在入耳式主动降噪耳机中的运用

### 1. 舒适度设计

入耳式主动降噪耳机需要长时间佩戴，因此舒适度是一个非常重要的设计考虑因素。厂商可以通过选择舒适的材质、合适的尺寸和形状，以及精确的人体工程学设计来确保耳机的舒适性。此外，耳机的重量也是一个需要考虑的因素，过重的耳机可能会对使用者的耳朵和颈部造成不适。一些厂商还提供可更换的耳垫，以适应不同用户的耳朵尺寸和个人喜好。

### 2. 操作便捷性

人性化设计应该简化耳机的操作，使用户能够轻松使用各种功能。耳机上的按钮、触摸控制或手势识别等操作方式应该简单易懂，并且能够通过直观的方式进行操作。此外，耳机还可以配备智能语音助手，例如Siri或Google Assistant，使用户能够通过语音命令控制耳机的功能。

### 3. 智能化功能

入耳式主动降噪耳机可以通过智能化功能提供更好的用户体验。例如，耳机可以具有自适应降噪功能，根据周围环境的噪音水平自动调整降噪效果。一些耳机还具有透明模式，可以通过麦克风捕捉周围声音并将其传输到用户耳朵中，使用户可以听到周围的声音而不需要摘下耳机。此外，耳机还可以具备智能传感器，能够自动检测用户是否佩戴耳机，从而自动播放或暂停音乐<sup>[1]</sup>。

### 4. 健康和安

人性化设计应该考虑用户的健康和安。耳机的音量控制应该能够避免对听力造成损害，可以设置音量限制或提供实时音量监测。耳机的电池寿命也应该能够满足用户的需求，并提供低电量提醒功能。另外，一些用户可能对电磁辐射敏感，因此耳机应该符合相关的电磁辐射标准。

## 四、入耳式主动降噪耳机中的人性化设计实践案例

### 1. 力量威入耳式主动降噪耳机的人性化设计

对许多人来说，降噪耳机具有重要意义。在许多情况下，这些耳机采用无线设计，因此可以为你提供新的自由感，同时切断外界电源，非常适合通勤或锻炼。它们内置了噪音消除技术，这意味着它们能够最大限度地提供流畅、连贯的听觉体验。当启用降噪功能时，耳机会利用内置的麦克风和反向声波来抵消特定频率的噪音。这意味着你听到的交通，聊天和警报声会更少，并且通过耳机播放的音乐更多。它不仅可以让你更好地听音乐，而且消除噪音还可以使你也能以较低的音量收听，对耳朵有一定的保护作用。力量威入耳式主动降噪耳机采用丰富的人性化外观设计给用户带来最好的体验（如图二）。



图二 力量威挂耳式入耳式降噪耳机

### 2. 色彩冲击

我们的世界是充满丰富多彩的，大自然通过不同频率和混合的色光影响着人们的视觉，通过视觉对色光的感知，使得人们在主观世界中世界产生强烈的反应和共鸣。因此，对于产品设计来说，色彩因素也是不可或缺的一部分，当人们观察一个产品时，首先映入眼帘的是产品的色彩，色彩搭配的好坏直接影响着人们对产品的第一印象。此外，合理的色彩设计可以有效帮助人们提高工作效率，缓解心理压力。例如，红色会使人产生过度兴奋和热情的感觉，让人感到焦虑和易疲劳；而绿色是最有利于眼睛放松的颜色等。了解不同色彩的联想和象征，把握好设计的度，可以更好地提升人们对产品的使用效果。此外，不同的用户群体对色彩有特定的使用偏好，男性用户更倾向于使用不太显眼的色调，如灰色、黑色，而女性用户则更喜欢温馨可爱的色调等。如果在产品的色彩设计过程中能够满足这些需求，那么其色彩设计就能够很好地体现人性化设计理念。力量威主动降噪耳机的多色调主色调设计很好地满足了男性和女性消费群体对色彩的需求。（如图三）



图三 力量威电竞风{红}入耳式降噪耳机

### 五、结束语

人性化设计理念在产品设计中的应用对于提升用户体验和产品竞争力具有重要意义。通过以入耳式主动降噪耳机为例，本文详细介绍了人性化设计理念的概述，分析了其在入耳式主动降噪耳机中的具体运用，并给出了实践案例。人性化设计的关键是将用户放在设计的中心，关注用户的需求和体验，并通过舒适性设计、智能控制和用户界面等方面的优化，实现更好的用户体验。希望本文能为产品设计者提供有益的借鉴和启示，推动人性化设计理念在产品设计中的广泛应用和发展。

### 参考文献：

- [1]王一博.人性化设计理念在产品设计中的剖析和运用[J].黑龙江科学, 2014, 5(8): 1.
- [2]朱兆华.入耳式耳机曲面造型人性化设计方法研究[D].西安理工大学, 2018.
- [3]程安萍, 乔丽华, 范旭东.浅析人性化设计理念在产品设计中的应用研究[J].设计, 2015(13): 2.