



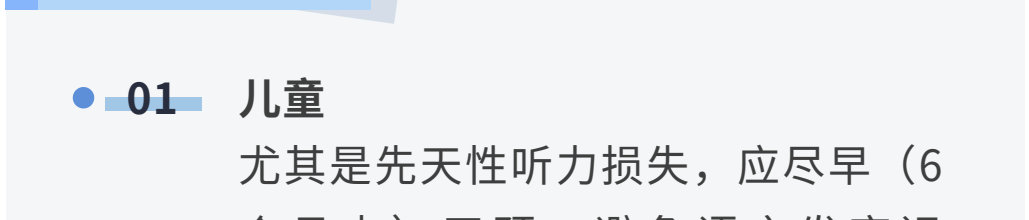
1. 助听器并不是简单放大声音！



助听器不是普通耳机，更不是“戴上就能听清”的简单设备。它融合了声学、听力学、电子工程乃至人工智能等多学科知识。今天，我们就从“**适配对象、验配常见问题与解决方案、行业未来与发展**”三个维度，带你全面了解助听器的“真相”。

2. 谁适合佩戴助听器？

助听器主要适用于存在听力损伤但仍保留残余听力的人群。根据听力损失的类型与程度，适配对象可分为以下几类：



I. 按听力损失类型

- **01 感音神经性听力损失（最常见，如老年性聋、噪声性聋）**
助听器通过放大特定频率的声音来补偿。
- **02 传导性听力损失（如中耳炎、耳硬化症）**
部分患者可通过手术改善，也可通过骨导或气导助听器进行声学补偿。
- **03 混合性听力损失**
同时存在传导性与感音神经性成分。

II. 按年龄群体

- **01 儿童**
尤其是先天性听力损失，应尽早（6个月内）干预，避免语言发育迟缓。
- **02 成年人**
包括职业噪声暴露人群、突发性耳聋后恢复期患者。
- **03 老年人**
老年性聋是最常见适应群体，助听器可显著提升生活质量和社交参与度。

III. 特殊适配对象

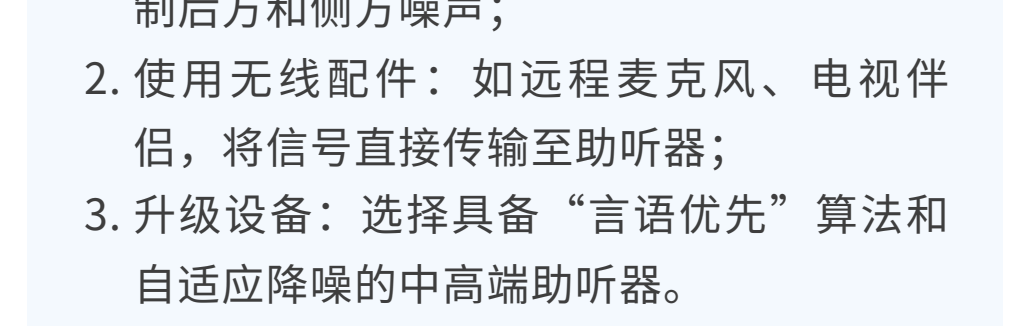
- **01 单侧听力损伤**
可使用CROS（对侧信号传输）或骨导式助听器。
- **02 耳鸣伴听力损失患者**
部分助听器具备耳鸣掩蔽功能

注意 **全聋或极重度感音神经性听力损失患者，若助听器效果有限，应考虑人工耳蜗植入。**

3. 助听器验配中的常见问题及解决方法

助听器验配不是“买完就走”，而是一个需要反复调试、适应和随访的过程。以下是最常见的几种问题及专业建议：

I. 佩戴者表示“不适应”



○**表现**：初次佩戴时觉得声音“吵”、“不自然”。或头部、耳廓有压迫感。

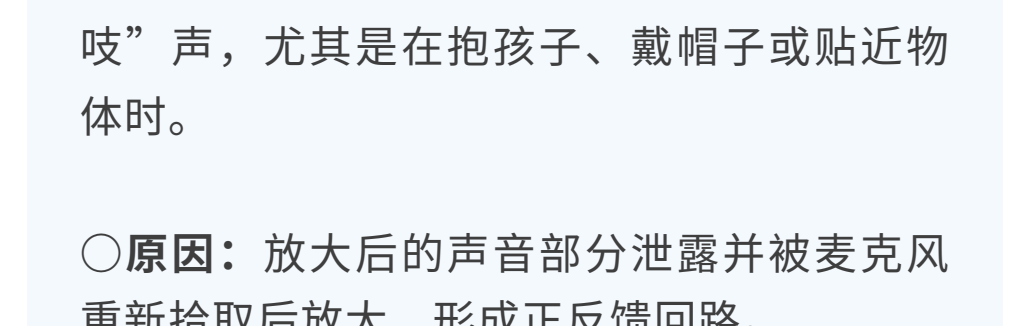
○**原因**：

1. 长期习惯听损状态下的声音，放大后的正常音质反被判断为“不正常”；
2. 初次接触放大的声音，大脑听觉中枢尚未适应；
3. 助听器增益过高；
4. 耳模或耳塞不合适。

○**解决方法**：

1. 循序渐进：从安静环境开始，每天佩戴1-2h，逐步延长至全天；
2. 验配师调试：降低增益，启用“降噪”和“慢压缩”模式；
3. 更换耳塞或定制耳模：提高佩戴稳定性与舒适性；
4. 统一认知：帮助用户建立正确认知，明白助听后的音质必然会发生变化。

II. “听不清”或“在噪声环境下效果差”



○**表现**：安静环境尚可，但在餐厅、街道等嘈杂场所言语识别率显著下降。

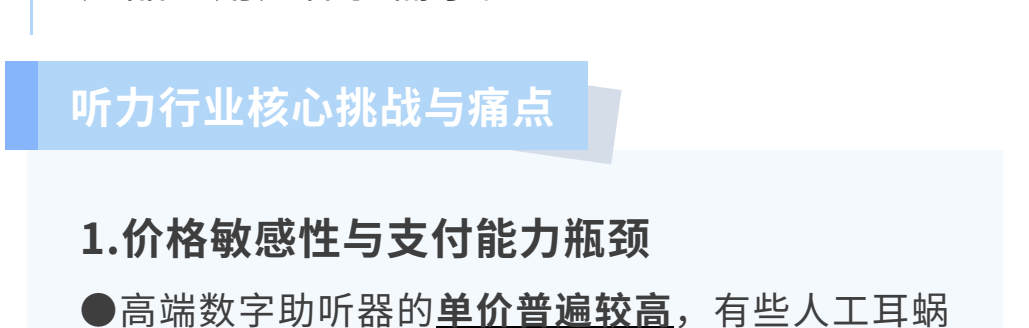
○**原因**：

1. 助听器降噪能力不足；
2. 未启用方向性麦克风功能；
3. 高频补偿不足。

○**解决方法**

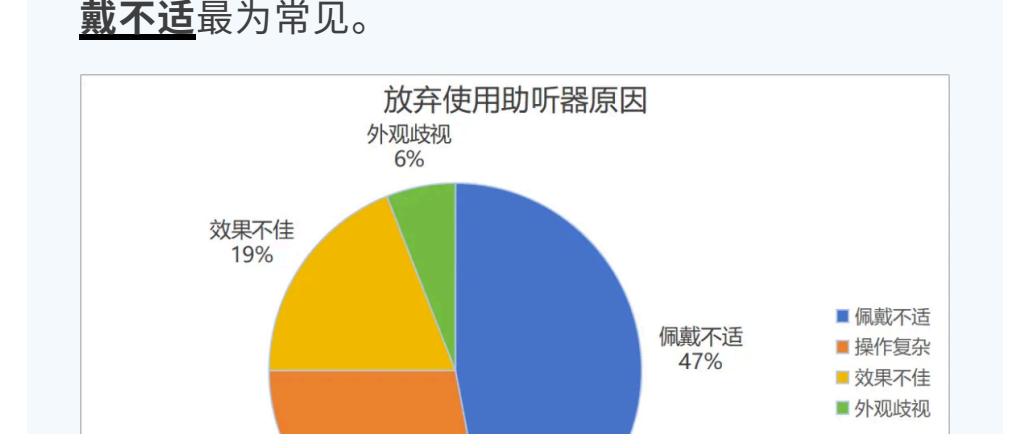
1. 启用方向性麦克风：聚焦前方言语音，抑制后方和侧方噪声；
2. 使用无线配件：如远程麦克风、电视伴侣，将信号直接传输至助听器；
3. 升级设备：选择具备“言语优先”算法和自适应降噪的中高端助听器。

III. 堵耳效应——自听有回声



○**表现**：助听器使用者听自己说话声“发闷”，但听他人说话声正常。

○**原因**：耳道堵塞，如耳模或定制机过度封闭外耳道，导致自己说话声被堵在耳道内通过反射加强。



○**解决方法**：

1. 增大耳模或耳塞的通气孔：缓解低频堆积；
2. 将耳模或助听器佩戴到耳道深处（会增加取模难度和佩戴不适感）；
3. 更换开放式耳塞：尤其适合轻中度高频听力损失者；
4. 使用RIC（受话器内置式）机型：其开放式佩戴可显著减少堵耳感。

目前最常用的方法是扩大通气孔，但易导致放大后的声音从气孔漏出，造成放大不足，需要重新调整助听器增益，弥补漏出的声音能量。

IV. 啸叫（声反馈）

○**表现**：佩戴助听器时出现尖锐刺耳的“吱吱”声，尤其是在抱孩子、戴帽子或贴近物体时。

○**原因**：放大后的声音部分泄露并被麦克风重新拾取后放大，形成正反馈回路。

○**解决方法**：

1. 更换更贴合耳道的外壳或耳塞；
2. 启用反馈抑制功能（现代助听器标配）；
3. 检查耳模或导声管是否老化、破损。

V. 电池/充电问题

○**表现**：设备突然没声或续航不足。

○**解决方法**：

1. 使用原厂电池或充电器；
2. 每晚充电或定期更换锌空电池；
3. 保持充电触点清洁干燥。

4. 助听器行业的未来：挑战与机遇

随着全球老龄化进程加剧和噪音污染问题日益严重，听力健康已成为公共卫生领域的重要议题。听力行业是以听觉健康需求为核心的技术服务型产业，其业务范畴可分为三大层级：

●**核心层**：助听器、人工耳蜗、听力诊断设备等医疗相关设备

●**延伸层**：降噪耳机、听力保护等消费级听觉增强产品

●**服务层**：听力检测、康复训练、远程医疗服务

该行业具有典型的**[医疗+消费]**双重属性，既需要符合医疗器械监管标准，又需满足消费电子产品的用户体验需求。

听力行业核心挑战与痛点

1. 价格敏感性与支付能力瓶颈

●**高端数字助听器的单价普遍较高**，有些人工耳蜗手术整体的费用更是超过20万元，**中国的医保覆盖率不足且受额度限制**。

●大部分平价的降噪耳机对于噪音的抑制效果仅能达到医疗设备的30%，许多消费者因为“**达不到预期效果**”从而放弃使用。

2. 用户体验与技术缺陷

●助听器使用者最后放弃佩戴的原因，不外乎佩戴不适、操作复杂、效果不佳、外观歧视等，其中**佩戴不适**最为常见。

●如今部分助听器应用了AI算法，但是在菜市场/地铁等**复杂环境下，语音识别的准确率会大大下降**；除此以外，蓝牙直连助听器**存在音频延迟**问题。

3. 行业生态系统性障碍

●中国的**持证验配师数量较少**，三四线城市70%助听器都未经专业验配直接销售

●缺乏统一的听力健康数据库，各品牌设备**数据库不兼容**，更换品牌需重新验配。

听力行业的未来趋势

1. 技术融合将突破传统边界

脑机接口（BCI）技术可绕过受损耳蜗，直接将声波转化为神经电信号。非侵入式头戴设备利用机器学习分离噪音与目标语音，提升清晰度。听力技术正从声学补偿向多模态感知系统演化。

2. 商业模式面临根本性重构

订阅制服务正取代硬件销售，降低用户初始门槛，实现持续收入。科技巨头构建“听力健康生态系统”，通过智能终端采集数据，提供个性化方案与早期预警，有望成为行业标配。

3. 市场竞争格局将深度洗牌

未来五年竞争从硬件转向生态系统。传统巨头向服务商转型，整合在线验配与康复服务。科技公司将助听算法集成到消费电子产品中，抢占轻度听障市场。

4. 社会认知与伦理范式转变

助听设备可能从“残障辅助工具”进化为“人体机能增强装备”。听觉大数据可预警公共卫生问题，助力城市治理。同时，数据隐私与脑机接口安全等议题将推动法律法规完善。

5. 关于爱思维

杭州爱思维仪器有限公司成立于2020年8月12日，作为专业提供医用电子仪器设备的高科技企业，深耕电声诊断仪器、临床检验分析仪器、医用光学仪器等领域。自主开发完成了多款纯音听力计、中耳分析仪（耳声阻抗/导纳测试仪）、耳声发射听力筛查仪等产品。

公司坚持“携手共进，合作共赢”的理念，致力于为广大提供功能更全面、技术更精良的测听设备。

地址：浙江省杭州市余杭区闲林街道闲兴路37号

网址：<http://www.hzaisw.com>

电话：0571-8905-5939