

# 中途失聪者自助互助康复 指导手册（试行）

中国残联康复部

中国聋人协会

2023年 北京

# 目 录

第一部分	概述.....	1
第一章	听力残疾人整体概况.....	1
第二章	听力残疾人的无障碍环境需求.....	1
第二部分	通识性知识.....	5
第一章	听力残疾的基本常识.....	5
第二章	听力残疾预防和耳聋基因知识.....	11
第三章	听力残疾康复主要解决方案.....	14
第四章	相关政策.....	27
第三部分	自助互助康复.....	28
第一章	自助互助康复前准备.....	28
第二章	自助互助康复技巧.....	42
第三章	跟中途失聪者交流须知.....	53
第四章	心理疏导.....	54

## 第一部分 概述

### 第一章 听力残疾人整体概况

1988年中国残联成立，即开展了抢救性的听力残疾儿童康复工作。1995年在中国残联邓朴方主席的关怀下，人工耳蜗首次进入中国。2005年中国残疾人福利基金会“听力重建启聪行动”逐步开展。2010年耳聋基因筛查开始全面开展。2011年中国残联“0-6岁残疾儿童抢救性康复项目”诞生并顺利开展。2017年语音转文字技术首次向民用普及，且普通话语音文字转写准确率达到90%以上。

中途失聪者是指在听力语言发育完全后的某个阶段，突然失去全部或部分听力。中途失聪者突然失去听力，虽然有助听辅具，但是助听辅具与人耳接收声音有客观差距。这种差距导致中途失聪者适应助听辅具较慢，在和其他人沟通、交流过程中存在困难，产生心理压力，进而影响正常生活。

通过中途失聪者自助互助康复，不仅可以帮助中途失聪者及时调整自身康复预期，提高沟通、交流能力，舒缓心理压力，回归正常生活，还能提高其参与康复活动的积极性，主动与人沟通、交流，促进经验分享。

### 第二章 听力残疾人的无障碍环境需求

#### 一、共同性需求

听力残疾人中无论是听障口语者还是听障手语者，他们的共同需求大致为：助听器、人工耳蜗、FM无线调频辅听设备等辅听器具的支持；助听器电池和人工耳蜗电池等辅听器具易耗品的支持；助听器和人工耳蜗等辅听器具设备调试的支持；辅听器具及其升级价格的支持（可通过将其纳入医保或补贴降低购买成本的方式实现）；实时字幕的支持；免费速录服务的支持；语音文字互转APP的免费流量支持；电话、广播等即时沟通场景中，声音的实时语音转文字服务的支持。

#### 二、差异化需求

（一）听力残疾手语使用者：免费手语翻译服务。

（二）听力残疾口语使用者：免费听觉训练和口语康复训练，舒适的聆听环境需求，声场无障碍需求（建立声场通用设计标准，在交流场合降低回音、

信噪比等影响声音辨识度的噪声)。

### **三、听觉信息无障碍需求细节**

#### **(一) 电子屏需求**

1.公交车、火车、地铁(包括刚开工建设的地铁)等公共交通工具上应有“电子提示屏”,到站前字幕显示站名。沿途站牌要统一规划,文字更突出、醒目、好辨认,达到在车上也能看清站牌上的文字说明的程度。

2.公共服务场所应能提供与广播系统同步的实时字幕视频或是实时字幕信息。例如:公园、影院、医院、图书馆、银行等服务性窗口都应配有字幕提示屏。

#### **(二) 辅听需求**

1.售票处和咨询台应配有FM无线调频辅听设备(或线圈系统)或其他辅听设备,并设置明显提示标识。

2.除提供与安全、交通有关的视觉信息外,长途交通工具上应提供FM无线调频辅听设备(或线圈系统)或其他辅听设备,以方便佩戴助听器或人工耳蜗的听力残疾人观看娱乐节目。

3.应在有广播系统的公共场所铺设感应线圈系统。

4.应在有对话窗口的地方安装感应线圈系统,包括但不限于车站、银行等。

5.所有感应线圈系统的安装应符合国际电工委员会制定的国际标准(IEC 60118:4-2006)。

6.应公布该地区装配有感应线圈系统的地点列表。

#### **(三) 应急需求**

1.视觉或触觉警报器应与火警或疏散警报器等相连。

2.公共场所、部分写字楼、宾馆客房应安装可视的闪光门铃和报警系统。

3.公共场所各种警示语言,需能被便携式设备接收并转化为文字,便于听力残疾人及时收看,或通过发送短信或微信等形式,及时提醒听力残疾人。

#### **(四) 实时字幕需求**

1.安全通告短片应加配与广播相同的文字信息,如果广播使用的是两种语言,则提供两种语言的字幕。

2.网络上的视频文件和网上远程培训有关软件中,应加配实时字幕(目前

可通过“今声优盒”实现）。

3.“新闻联播”等电视直播类节目和网络直播应加配实时字幕（目前可通过“今声优盒”实现）。

### （五）即时沟通需求

1.网络上显示“联系方式”处，应同时提供电子邮箱地址（或微信号、QQ号）等即时沟通工具地址，并设有专人答复。

2.微信公众号应设有专人及时答复。

3.设立远程手语翻译服务点的场所，需配有带视频通讯功能的手机或其他移动设备，安装远程手语翻译相应客户端 APP，视频通讯的另一端为接受服务的听力残疾人。

4.语音转文字即时沟通需求（目前可通过“讯飞听见”APP、搜狗输入法“声文互转”、“音书”APP等相关功能实现语音转文字）。

5.接打电话即时沟通需求（目前可通过联通的“畅听王卡”，小米手机、华为手机自带 AI 字幕功能实现）。

### （六）讲解需求

在博物馆、科学馆、纪念馆及其他重要参观场所等有解说人员和解说广播的地方，应配备书面解说稿供听力残疾人索取；在有导游讲解的场合，须配备书面讲稿，便于听力残疾人游客通过同步阅读器了解信息，也可配备带有同步字幕功能的“讲解导览仪”（如下图）。



（图为陕西博物馆的讲解导览仪，全程语音转文字实时字幕。）

### （七）速录服务需求

观看话剧等演出时，应为听力残疾人提供速录服务，除背景外，还应设置电子屏幕（LED屏）或在剧场两侧提供电子字幕屏，用于显示台词和节目情况。（可参考香港迪士尼剧场，在剧场舞台两端不影响视线的位置设置电子屏，分别使用中文简体、中文繁体和英文滚动播放演员的台词或节目内容）。

若无法设立大屏幕，可以在观众前排座椅背面设置电子显示屏，如果观众前排座椅背面没有足够空间，可以在座位扶手上连接显示屏（如下图）。



（图为韩国观众座椅字幕屏。）

#### （八）建筑隔音需求

1.注重建筑隔音性能，尽可能选用隔音性能较好的实心砖，对易于引起噪音的设备室、活动室墙体宜增设其他隔音措施，如贴聚苯乙烯板等。对于会议室、洽谈室等室内需要与他人沟通的场合应设置相应吸音板材、软包等，并设

置供听力残疾群体使用的声场增强设备，以及至少两个以上 LED 大屏幕和投影仪。临街外窗应选用双玻及以上的玻璃，保证隔音性且可提供较好的节能效果。

2.特殊场合需要营造合理声场环境，降低噪音。

3.室外公共场所应设置合理隔音屏障，如路旁植树、菜市场使用隔音板隔离摊位等。

4.建筑隔音性能要求至少达到《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010中的标准，建筑工程质量验收工作应增加建筑隔音性能的检验标准。

## 第二部分 通识性知识

### 第一章 听力残疾的基本常识

#### 一、听觉介绍

##### (一) 听觉器官

在我们生活的环境中，存在着各种不同的声音，它们包含有丰富的信息。人耳是认识声音的感觉器官，我们称之为听觉器官，它由外耳、中耳和内耳3部分组成（如下图）。



图为听觉器官的构成示意图

外耳由耳廓和外耳道组成，其中耳廓位于头颅两侧，状如贝壳，其主要生理作用是收集外界传来的声音。外耳道连接耳廓和中耳，由外向内呈“S”状弯曲，其最重要的生理作用是传导声音和共振，可对3000Hz左右的声音产生放大作用。

中耳位于外耳和内耳之间，由鼓室、咽鼓管、鼓窦和乳突构成。其中鼓室

是完成中耳声学功能的最重要的部分。外界传来的声音首先引起位于鼓膜（鼓室外侧壁的主要构成成分）的振动，后者再将这种振动传递到与之相连的听骨链（锤骨、砧骨和镫骨），然后又通过位于中耳内壁上的前庭窗作用于与之相连的内耳。中耳的主要生理功能是对声音的变压增益，它可以借助鼓膜和镫骨底板的面积差别以及听骨链的杠杆作用将声音扩大。中耳的炎症或其他病变会影响到听力的敏感性。

内耳结构非常复杂，由前庭、半规管和耳蜗三部分组成。前两部分负责平衡感觉，而后者与听觉有关。耳蜗的外型像一个蜗牛的壳，中间有一骨性的轴称蜗轴，螺旋状的骨管围着蜗轴由下向上盘旋，共有两周半或两周半多一点，分别叫底周、中周和顶周。在中空的骨性螺旋管又被骨组织和膜结构分成三个管腔，分别叫前庭阶、中阶（蜗管）和鼓阶。

## （二）听觉的形成

耳廓收集外界的声波，经外耳道的共振后传到鼓膜，引起鼓膜振动，再经过听骨链的传导和扩大，作用于前庭窗，引起前庭阶外淋巴的振动，继而振动蜗管中的内淋巴，因而震动了基底膜和螺旋器。基底膜的振动以行波方式由基底膜底部向其顶部传播，使该处螺旋器的毛细胞与盖膜之间的相对位置发生变化，从而使毛细胞受刺激而产生动作电位，并经听神经传导通路传入大脑皮层颞叶听觉中枢，产生听觉。

此外，声音传导除通过声波振动经外耳、中耳的气传导外，尚可通过颅骨的振动，引起颞骨骨质中的耳蜗内淋巴发生振动引起听觉，称为骨传导。骨传导不是常规的听觉途径，听力正常的人对声音的感受主要靠气传导。

## （三）听觉的发育

人类对自然界的聲音有一个从低到高、从简单到复杂的认识过程，伴随着这个认识过程，人们的听觉发育也就渐臻完善，习惯上把这个过程分为听觉察觉、听觉辨别、听觉识别、听觉理解四个阶段。

**1.听觉察觉。**听觉察觉是人耳对声音的一种生理性反应，也就是通过听觉器官判断声音的有无。这一过程持续的时间很短，但却是听觉发育的重要基础。随着听觉经验的增加，儿童在听到声音做出躯体反应的同时添加了听觉心理的成分，即不但能觉察声音的存在与否，而且能有意识地捕捉声音，这就是我们



常说的听觉注意。听觉注意是听觉察知的更高级阶段，两者相互衔接，密不可分，是一个从量变到质变的发展过程。

**2.听觉辨别。**听觉辨别指的是能够分辨声音的异同，这是听觉发育的重要环节，因为只有能分辨声音才可以区分发出声音的物体（品），才能将声音和发声体联系起来，才能对物质环境有所认识。听觉辨别过程必须有大脑皮层中枢的参与，是更高级的听觉发育阶段。

**3.听觉识别。**亦可称为听觉确认，即能够在多种声音并存的环境中，确定目标声音信号。这是一个需要进行长期的听觉练习，在积累大量的听取经验的基础上才能实现的过程，在这个实现过程中，“听取”非常重要，“记忆”更是不可缺少。如果说听觉辨别需要更多的是浅层次的条件反射类的中枢神经活动的话，那么听觉识别需要的是更深层次的听觉记忆和听觉选择类的大脑皮层中枢神经活动。

**4.听觉理解。**听觉理解是听觉发育的高级阶段，这需要在大量积累听觉经验并经反复的实践证明再经大脑皮层系统分析加工整理以后才能达到的阶段。与听觉察知、听觉辨别和听觉识别最大的不同，这个阶段不仅仅是对声音本身的认识，还是大脑对声音信号所反映的事物本质的认识。

## **二、听觉障碍和听力残疾介绍**

### **（一）听觉障碍定义**

听觉系统中传音、感音或综合分析部分的功能异常致使听力减退称为听觉障碍，俗称耳聋。轻者，一般能听到对方提高了的讲话声，重者，听不清或听不到外界的声音。此时就需要通过医疗手段进行治疗，或者通过助听器或人工耳蜗等辅听器具的帮助来克服听觉障碍带来的困难。

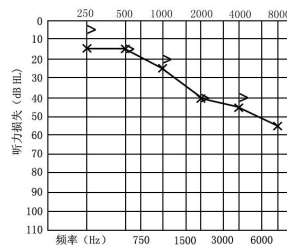
### **（二）听觉障碍分类**

听觉障碍按病变的性质可分为器质性耳聋和功能性耳聋，按病变损害的部位可分为传导性耳聋、感音神经性耳聋和混合性耳聋。按发病时间可分为先天性耳聋和后天性耳聋；现按病变性质、部位和纯音测听检查结果分类叙述如下。

**1.传导性耳聋。**病变发生在外耳或/和中耳，使传抵内耳的声能减弱，从而引起听觉减退。纯音测听检查显示，骨导正常，气导听阈提高，且以低频下降为主，如下图。

传导性耳聋应根据不同的致聋原因进行相应的治疗，对先天性外耳道与中耳发育异常和各类中耳炎后遗症，在确定咽鼓管及耳蜗功能正常时，可做听力重建手术，对不能或不愿手术者可建议佩戴助听器。

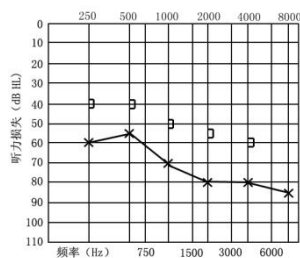
**2.感音神经性耳聋。**病变发生在耳蜗、听神经、听传导通路或各级神经元，致使声音的感觉与神经传递出现障碍。纯音测听检查显示，气、骨导曲线呈一致性下降；一般高频听力损失较重，故听力曲线呈渐降型或陡降型，如下图。



图为典型感音神经性耳聋听力图

对于感音神经性耳聋目前尚没有有效的治疗方法，一经确诊应尽快选配助听器或植入人工耳蜗来补偿或重建听力。

**3.混合性耳聋。**耳传音与感音系统同时受累所致的耳聋。两部分受损的原因既可相同，也可各异。混合性耳聋的听力损失表现为：兼有传导性耳聋与感音神经性耳聋的听力曲线特点。部分可表现为低频以传导性耳聋的特点为主，而高频的气、骨导曲线呈一致性下降。亦有全频率气、骨导曲线均下降，但存在一定的气、骨导间距者，如下图。



图为典型混合性耳聋听力图

混合性耳聋采用综合治疗的原则，积极治疗传导性耳聋，适时选配助听器，

必要时也可采用人工耳蜗植入手术的方式解决听力障碍问题。

### （三）听力残疾定义

第二次残疾人抽样调查中提出的听力残疾的定义是：由于各种原因导致双耳不同程度的永久性听力障碍，听不到或听不清周围环境声或言语声，以至影响日常生活和社会参与。

### （四）听力残疾分级

目前，我国对听力残疾做如下分级：

**1.听力残疾一级：**听觉系统的结构和功能极重度损伤，较好耳平均听力损失在 90dBHL 以上，在无助听设备帮助下，几乎听不到任何声音，不能依靠听觉进行言语交流，在理解和交流等活动上极度受限，在参与社会活动方面存在严重障碍。

**2.听力残疾二级：**听觉系统的结构和功能重度损伤，较好耳平均听力损失在 81 ~ 90dBHL 之间，在无助听设备帮助下，只能听到鞭炮声，敲鼓声或雷声，在理解和交流等活动上重度受限，在参与社会活动方面存在严重障碍。

**3.听力残疾三级：**听觉系统的结构和功能中重度损伤，较好耳平均听力损失在 61 ~ 80dBHL 之间，在无助听设备帮助下，只能听到部分词语或简单句子，在理解和交流等活动上中度受限，在社会活动参与方面存在中度障碍。

**4.听力残疾四级：**听觉系统的结构和功能中度损伤，较好耳平均听力损失在 41 ~ 60dBHL 之间，在无助听设备帮助下，能听到言语声，但辨音不清，在理解和交流等活动上轻度受限，在参与社会活动方面存在轻度障碍。

## 三、听力残疾的影响

### （一）时代的变化

过去提到听力残疾，因为没有助听辅具的帮助，只能依靠手语来进行沟通。现在随着科技的发展，听力残疾人无论是轻度、中度、重度还是极重度，都可以通过使用助听辅具（助听器或人工耳蜗），通过听觉来听取信息，并且语音质量可理解，可与听力正常的人进行日常生活学习交流。中途失聪者就是如此，可以通过辅听器具来改善自己的状况。

### （二）听得到但听不清

区分语音的能力被定义为可理解性。检测语音存在的能力被定义为可听度。听力受损的人可能会听到语音，但是如果没有相应辅听技术的干预，尤其是在不太理想的声学环境（例如嘈杂的教室）中，对语言可能听不懂。

也就是说听力损失者能听到声音但是不一定完全听清，以致于无法辨识和听懂。

### **（三）跨听能力不足**

听力正常的人能够习得自然聆听的能力，但是对于佩戴助听器或人工耳蜗的听力残疾人来说，这项任务更加困难，辅听器具在放大言语声的同时还会放大背景噪音。

尽管辅听技术在该领域取得了长足的进步，但辅听器具并未使耳朵发挥“正常”的作用。听力正常的人通常能够被动地从环境中吸收信息，并不断吸收信息。这称为附带学习（跨听能力）。

通常，听力正常的人所学到的内容中，有多达 90% 来自于“偷听对话”，而只有 10% 来自直接指导。

而听力残疾人不能随便听清他人谈话内容，并且由于学到的大量信息不是针对听力残疾人的，因此听力残疾人错过了许多日常必要信息。因此，听力残疾人需要直接学习听力正常的人的附带学习技能。

### **（四）自我形象与社会适应**

听力损失可能会对听力残疾人的行为和自尊产生重大影响。如果在听觉上有问题或与他人沟通困难，可能会觉得自己与众不同，尤其是当他们戴着人工耳蜗/助听器和/或使用 FM 无线调频辅听设备（无线通信）时。

交流能力的下降可能会干扰适合年龄的社交技能的发展（他们可能显得“不适应”，社交不成熟，并且错过了重要的社交线索）。

### **（五）注意力不集中或有听觉疲劳**

与同龄的听力正常的人相比，许多听力残疾人在注意力集中，容易沮丧和对环境的信心不足。由于白天需要倾听的精力，听力残疾人通常比同龄人更疲劳。疲劳程度的增加使听力残疾人有易怒行为的风险。这些因素可能会对其学习成绩、工作成绩产生进一步影响。

## 第二章 听力残疾预防和耳聋基因知识

### 一、如何保护听力

(一) 避免各种噪音，人如果长时间的接触机器轰鸣、车辆喧闹、人声喧哗等各种噪音，听力可能会减退甚至引发噪声性耳聋、耳鸣；

(二) 避免长时间戴耳机，高质量音频声、高音量音频声对听觉器官会造成疲劳损伤，从而导致听力下降甚至发生耳聋，这种情况在青少年中比较常见。因为这种长期戴耳机导致听力下降是缓慢过程，人们在不知不觉过程中出现听力下降，当去医院检查的时候，听力已经发生不可逆变化；

(三) 避免使用耳毒性药物（氨基糖甙类药物），比如链霉素、庆大霉素、卡那霉素、奎宁、速尿及其衍生物等。如果病情需要必须使用时，也应该密切观察听力变化，发现耳朵不适或者听力下降应该及时就诊。

(四) 进行常规听力筛查，发现有听力障碍时应该及早干预、治疗。

(五) 保持良好的心态，学习控制情绪。避免情绪波动过大可引起全身毛细血管的痉挛、收缩，造成内耳听血管血流的严重减慢，发生微循环障碍，从而使内耳听神经缺氧，导致突发性耳聋。发生突发性耳聋时，要在 48 小时内积极治疗。以免因贻误治疗导致的永久性听力伤害。

(六) 避免乱掏耳朵。平时不要随使用不洁的小木棒、发夹等挖耳止痒，以防损伤耳道及深处的鼓膜，引起外耳道炎症或外伤性鼓膜穿孔和化脓性中耳炎等病变，造成不同程度的听力减退。

(七) 远离烟酒。少吃高脂肪食物。血中胆固醇的浓度过高，造成血管壁的粥样硬化，血管硬化使得内耳血液供应减少，听觉器官营养不良，导致听力减退或发生耳聋。

(八) 积极医治感冒。因为感冒能影响耳咽管（从咽部到中耳腔的管道）的通气程度。另外，如用力不当擤鼻涕，会使鼻涕中的病菌不小心进入中耳腔，容易引起中耳化脓感染，影响听力。

(九) 保护听力也要保证有充足的睡眠。作息要有规律，因为睡眠不足身体易疲劳，易造成假性听力低弱。

### 二、耳聋基因检测的相关流程和康复指导

#### (一) 耳聋基因检测

可以通过 DNA 的测序来发现是否有耳聋基因突变,对于优生优育有非常重要的指导作用,尤其是对于家族中有听力残疾病史的夫妇,需要做耳聋基因检查。如果家族中有听力残疾家族史,怀孕前和后建议做耳聋基因检测,如果发现异常可以及时及早采取干预措施。

## (二) 检测流程

### 1.找权威医院专家进行咨询

需要到医院专科门诊挂耳鼻咽喉科的普通号或专家号进行相关咨询,开具耳聋基因检查申请单据。之后到检验科采血,出报告后再返回医院。

### 2.选择基因检测项目

因检测项目较多,哪些基因必要检测?哪些基因推荐检测?哪些基因有一定的检测价值?医生或检测机构的专业人员会根据受检者的实际情况制定最优的检测方案,并将检测的必要信息,包括服务内容、周期、价格、潜在风险等告知受检者,做到知情同意。

项目	检测基因、位点数量	价格
● 耳聋基因致病热点突变检测	热点耳聋基因(GJB2, SLC26A4, 线粒体基因)和热点突变	500—1000元
● 常见耳聋基因测序(Sanger法)	常见的耳聋基因GJB2, SLC26A4以及线粒体的检测	500—2000元
● 耳聋基因目标区域捕获二代测序	超过100个耳聋基因,包括常见与罕见耳聋基因	3000—4000元
● 全外显子组测序	针对全基因组外显子的检测,除了耳聋基因,同时检测所有基因	6000—10000元
● 全基因组测序	所有基因的编码区和非编码区(外显子和内含子)	大于10000元

备注:内容来源于301聋病分子诊断、耳鼻喉科普研组 知乎 @耳之家

序号	类型	项目
1	试剂盒	耳聋基因GJB2 235delC检测试剂盒(荧光PCR法)
2	试剂盒	耳聋易感基因检测试剂盒(PCR+导流杂交法)
3	试剂盒	九项遗传性耳聋基因检测试剂盒(微阵列芯片法)
4	试剂盒	九项遗传性耳聋基因检测试剂盒(微阵列芯片法)
5	试剂盒	十五项遗传性耳聋相关基因检测试剂盒(微阵列芯片法)
6	试剂盒	十五项遗传性耳聋相关基因检测试剂盒(微阵列芯片法)
7	试剂盒	四项耳聋基因检测试剂盒(ARMS-PCR法)
8	试剂盒	四项耳聋基因检测试剂盒(商品名: Gene Know)
9	试剂盒	先天性耳聋基因检测试剂盒(荧光PCR法)
10	试剂盒	药物性耳聋核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)
11	试剂盒	药物性耳聋基因检测试剂盒(荧光PCR法)
12	试剂盒	药物性耳聋基因突变检测试剂盒(荧光PCR法)
13	服务	新生儿耳聋基因检测
14	服务	新生儿耳聋基因筛查意义
15	服务	贝聪安(核心版、拓展版)
16	服务	耳聋检测
17	服务	新生儿听力筛查
18	服务	新生儿耳聋基因检测
19	服务	新生儿耳聋基因检测
20	服务	遗传性耳聋基因筛查
21	服务	耳聋基因检测
22	服务	全套耳聋风险筛查
23	服务	新生儿耳聋基因检测
24	服务	新生儿耳聋基因筛查
25	服务	新生儿听力筛查
26	服务	遗传性耳聋90项基因突变检测
27	服务	耳聋基因检测
28	服务	遗传性耳聋基因检测
29	服务	耳聋基因检测
30	服务	新生儿耳聋基因筛查

### 3.签署知情同意书,采集指尖血

### 4.收到报告,可以咨询医生获得专业讲解

检测项目不同,需要等待的时间也会不同,从几天到几个月不等。报告收到后解读是关键。一看基因:常隐、常显还是线粒体、X连锁、综合征性;二看变异的类型:已知致病突变、疑似突变、还是意义不明;三看杂合性,纯合、杂合、还是复合杂合。不过自己看不懂没关系,重要的是医生会为你专业解答。

### 5.遗传咨询、确定后续诊疗方案

对于存在听力损失的适龄青年婚育问题，基因检测可预估下一代听力残疾患病率，通过一些基因筛选方式可避免将耳聋基因传给子代，孕育一个听力健

检测项目	检测位点	结果	结果分析
GJB2 基因突变	35delG		<b>无突变：</b> 受检者为遗传性耳聋患者的可能性较低。 <b>纯合突变/复杂杂合突变：</b> 受检者被确定为 GJB2 基因突变导致的常染色体隐性遗传性耳聋。受检者应避免与同是 GJB2 耳聋者婚配，否则其生育后代的几率为 100%。受检者的配偶需进行相应位点检测，从而预防其生育耳聋后代。其家族内其他成员携带 GJB2 基因突变的几率很大，故在生育前亦应进行 GJB2 基因检测，以及早发现危险因素并采取预防及干预措施。
	176_191del		
	235delC		<b>单杂合突变：</b> 提示受检者为遗传性耳聋携带者。建议进一步进行 GJB2 全序列分析以明确诊断。受检者的配偶需进行相应位点检测，从而预防其生育耳聋后代。
	299_300delAT		
SLC26A4 基因突变	IVS7-2 A>G		<b>无突变：</b> 受检者为遗传性耳聋患者的可能性较低。 <b>纯合突变/复杂杂合突变：</b> 受检者被确定为 SLC26A4 基因突变导致的常染色体隐性遗传性耳聋。受检者应避免与同是 SLC26A4 耳聋者婚配，否则其生育后代的几率为 100%。受检者的配偶需进行相应位点检测，从而预防其生育耳聋后代。其家族内其他成员携带 SLC26A4 基因突变的几率很大，故在生育前亦应进行 SLC26A4 基因检测，以及早发现危险因素并采取预防及干预措施。
	2188A>G		<b>单杂合突变：</b> SLC26A4 基因突变与大前庭水管综合征（EVAS）和耳蜗畸形有非常密切的关系，建议受检者进行颞骨 CT 检查。 (1)如颞骨 CT 证实有大前庭水管综合征或耳蜗畸形，提示在理论上应存在 2 个突变位点，分别来自父系和母系，应进行 SLC26A4 基因全序列筛查。 (2)如颞骨 CT 未证实有上述情况，则提示受检者为 SLC26A4 耳聋突变基因携带者，建议其配偶进行 SLC26A4 基因检测，以避免生育大前庭水管综合征患者。
mtDNA 12sRNA 基因突变	1555A>G		<b>无突变：</b> 受检者为药物性耳聋患者的可能性较低。 <b>有突变：</b> 线粒体基因 A1555G/C1494T 突变的携带者为氨基糖苷类药物敏感性个体，其症状为用药导致的药物性耳聋。因其遵循母系遗传方式，除患者外，其家族中所有母系成员特别是女性患者的所有后代（理论上均为此突变的携带者）应终生绝对禁止使用氨基糖苷类抗生素，避免耳聋的发生。
	1494C>T		
GJB3 基因突变	538C>T		<b>无突变：</b> 受检者为遗传性耳聋患者的可能性较低。
	547G>A		<b>有突变：</b> 受检者被确定为 GJB3 基因突变导致的常染色体显性遗传性耳聋。

康的宝宝。

### （三）康复指导

虽然遗传性耳聋通过药物治疗的意义很小，但对选择合适的助听器设备、后期康复以及日常生活注意事项来说，耳聋基因检测结果可提供相应指导。如基因诊断结果提示先天性耳聋是由于 GJB2 基因突变导致的，那么该听损者的听神经及传导通路以及听觉语言中枢应该是正常的，进行人工耳蜗植入也应该可以获得良好的效果；而有些基因突变是会影响听神经的，如 CHD7, IMM8A, PLVK 等，这些影响听神经的基因如果发生突变，植入人工耳蜗的效果有可能不理想，需要结合多方面情况来判断。

### 第三章 听力残疾康复主要解决方案

#### 一、助听器

助听器的发明已有近百年的历史，但随着计算机技术的飞速发展，近二十多年来，助听器技术有了革命性的突破，现代的助听器已经不仅仅是一个声音放大器，而是成为能够认识声音、分析声音的人工听觉处理系统。这种技术上的突破，为听力残疾人克服障碍、融入社会创造了必要的条件。

##### (一) 助听器的构造和工作原理

助听器实际上是一个能够对外界声音进行放大和处理的个体使用的小型扩音器。尽管它内部的构造很复杂（图1），但从功能上可以精简为麦克风、放大器、耳机和控制装置四个部分（图2）。

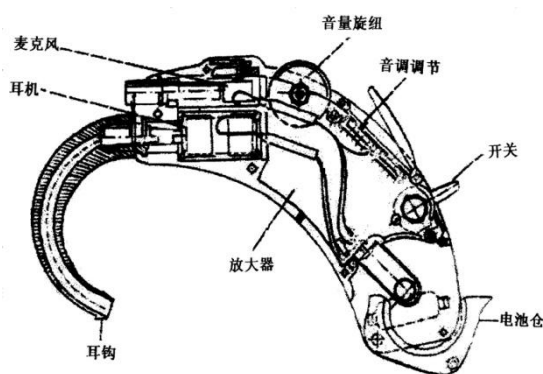


图1 助听器结构示意图

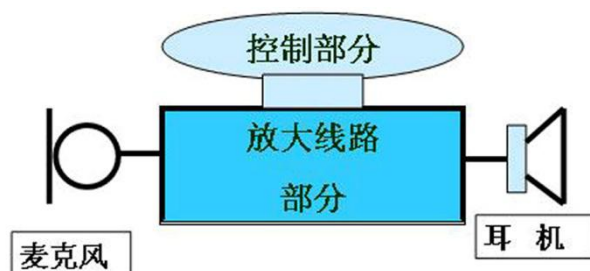


图2 助听器组成模式图

麦克风把接收到的声信号转变成电信号送入放大器，放大器将此电信号进行放大，再输送至耳机，后者再将放大后电信号转换成声信号。从而实现了声音的放大。



近年来,随着数字技术的飞速发展和超大规模集成电路中低电压技术的成熟,出现了数码编程助听器和全数字助听器,对助听器的核心成分—放大器进行了全面的革新。数码编程助听器采用压缩放大形式,即助听器的增益随输入信号强度的不同而自动地有所变化。表现为对于小声要给予足够的放大,对于大声的放大量要减小,这样输入信号较宽的动态范围就被压缩到输出信号较窄的动态范围之中。为有重振的感音神经性耳聋的人提供了较好的补偿。

全数字助听器则是采用逻辑电路,其内部具有多个数字芯片,可以存贮患者的听力数据及助听器的各种性能参数,并能针对外界声输入信号的不同,确定不同的逻辑放大电路的工作特性,同时数字信号还可分成若干个频率段,进行分析与调节,以补偿不同频率段的听力损失,然后再对语音与噪音进行分辨与调整,强化语音并降低噪音,最后电信号再转换成声信号(图3)。这样,就可以在最大限度上弥补不同听力障碍者的听力损失。

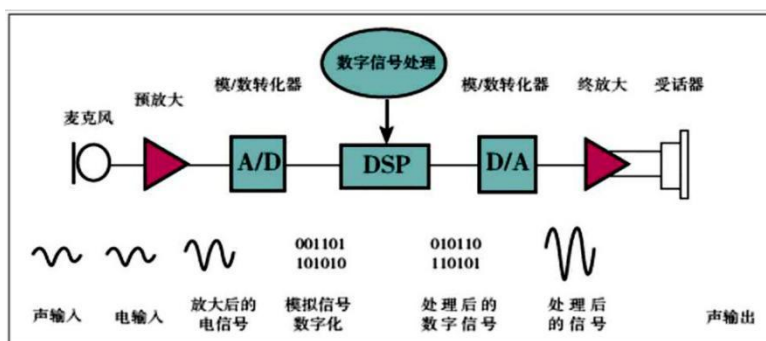


图3 数字助听器工作原理

## (二) 助听器的分类

从广义上讲,只要能把声音有效地放大,并传入耳内的各种电声装置,都可以看成是助听器,但国际电工技术委员会(IEC)仅把佩戴式个人用声音放大器称为助听器,而把集体助听器等其他一些助听装置统称为电声补听设备。助听器按形状可以作如下分类:盒式、耳背式、耳内式、耳道式、深耳道式和隐形助听器等几类。

1.盒式助听器:也称体佩式助听器,外型似火柴盒,可置于上衣口袋或特制的胸兜内,主机与耳机之间用导线连接(见图4)。此型助听器的优点是:功率大,调整简单,价格也比较低。缺点是噪音较大,体积较大,易于暴露听力缺陷,配戴的人已越来越少。

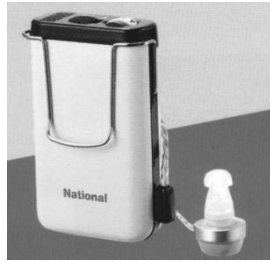


图4 盒式助听器

2.耳背式助听器：是近些年来国内使用最广泛的一类助听器，外型像一个小香蕉，助听器的各部件均装在一小弯盒内，依赖一个半圆形的耳钩挂在耳后（图5），放大后的声音经耳钩和与之相连的耳模或耳塞传入耳内。耳背式助听器位置相对隐蔽，声学效果好，可制成各种功率，能满足不同听力损失患者的需求，是目前使用最多的一类助听器。也是特别适合小儿使用的助听器。

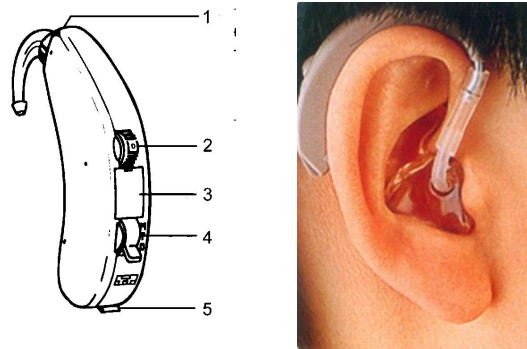


图5 耳背式助听器结构和配戴效果图

（图中：1是麦克风，2是音量旋钮，3是音调调整，4是开关，5是电池仓。）

3.耳内式助听器：是相对盒式和耳背式助听器而言，是先按照使用者的耳甲腔、耳甲艇和外耳道的形状制成模型，再将助听器零件装入其中，外型比较小巧，功率也可以做的比较大（图6），适合听力损失较重，又不愿意暴露听力缺陷的成年人。

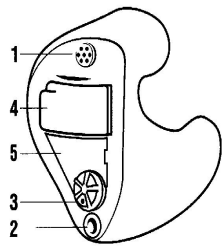


图6 耳内助听器结构和配戴效果图

(图中：1是麦克风，2是气孔，3是音量旋钮，4是电池仓，5是音调控制。)

4.耳道式助听器：比耳内式助听器体积更小（图7），使用时直接放在耳道内，十分隐蔽。同时保留了耳廓的集音功能和外耳道的共振作用。但目前这类助听器功率不能做的太大，尚不能满足重度以上听力残疾人的需要。另外由于儿童的外耳道还在不断发育，如配戴耳道式助听器，需要定期更换机壳，比较麻烦，因此一般不推荐他们使用。深耳道式助听器的体积更小，隐蔽性更强，只是功率也更小。近年来，一种体积更小，可将机身置于外耳道的第一弯曲以内的隐形耳道式助听器问世，给听力残疾人提供了更多的选择。

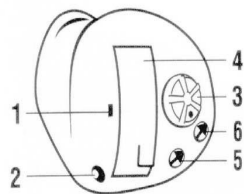


图7 耳道助听器结构和配戴效果图

(图中：1是麦克风，2是气孔，3是音量旋钮，4是电池仓，5是音调控制，6是声输出控制。)

### (三) 助听器的使用和维护

#### 1. 助听器的使用（以耳背式为例）：

(1) 连接助听器和耳模：通过胶管把助听器和耳模连接起来，此时一定要注意胶管的长度要适当，过长助听器配戴不牢，过短会压迫耳廓。

(2) 放置电池：打开电池仓（一般位于助听器的下方），放入电池。注意电池的正负极和电池仓的打开方法。

(3) 配戴耳模和助听器：先将耳模前旋，将耳模的外耳道部分放入其中，再慢慢后旋，让耳廓部分置入相应部位。耳模配戴合适后，再把助听器转移到耳后。为了便于配戴，可在耳模表面涂抹少许医用凡士林，但要注意不要将耳模声孔堵塞，也不要污染助听器。

(4) 打开开关：将助听器音量置于最小档位，再打开开关。一些模拟耳背式助听器的电位器有三个档位，分别为O、T、M，其中“O”为关闭电源档；“T”为磁电感应档，主要用于接听电话和感应环路放大线圈的声音；“M”为麦克风接受档，为语言交流最常用的档位。

(5) 调整音量至合适的位置：这个位置的设置，由验配人员规定，不要随意更改。至于音调调整、声输出限制等则事先由专业人员设定，一般情况下不要自行改动。

## 2. 助听器的维护

由于助听器属于精密的电声装置，因此在使用中要注意防震、防水、防潮、防高温。每天晚上不用时，要将电源关闭并将电池仓打开，最好放到干燥盒中。如果长期不用，要将电池取出并放到干燥通风处。

如果助听器出现了故障，首先要检查电池是否有电、电池仓是否严密、耳模声孔是否堵塞、开关是否失灵；盒式助听器要检查导线的连接是否出现问题。如果仍不能排除，应找专业人员修理，自己不要自行拆卸。

## 二、人工耳蜗

人工耳蜗又称电子耳蜗，是一种模拟耳蜗功能的声-电换能装置。它可以帮助患有重度以上听力损失的儿童和成人重建听力。人工耳蜗与助听器最大的不同是，不需要内耳毛细胞的帮助，而是通过直接刺激耳蜗神经的方式使听力残疾人重新获得听觉。

### (一) 人工耳蜗的构成

人工耳蜗由体内和体外两部分组成，其中体内部分包括刺激接收器和刺激电极（图8）。这部分需经手术植入体内。



图8 人工耳蜗的体内部分

体外部分包括麦克风、信号传送器和言语处理器（以体配式为例，图9）。



图9 人工耳蜗的体外部分

## （二）人工耳蜗的工作原理

外界声音由麦克风接收后送到言语处理器，通过言语处理器的编码处理将语言信号变成具有一定特征和规律的电信号，再由传送装置变为无线电波通过戴在耳后的发送线圈发射到体内。植入体内的刺激接收器收到信号后，通过植入的电极直接刺激耳蜗神经，并将声音信息传达到大脑的听觉中枢，使听力残疾人产生并恢复听觉（图10、11、12）。

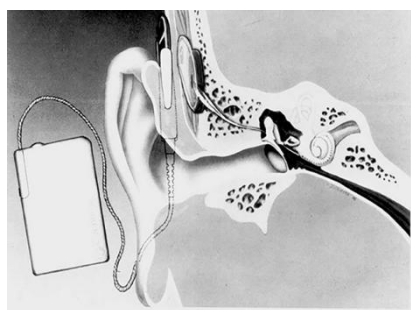


图10 人工耳蜗工作原理示意图

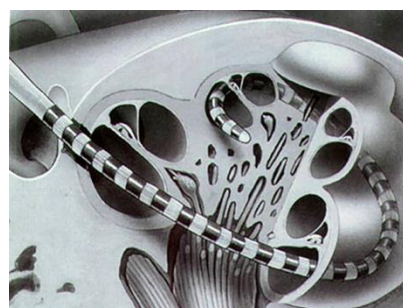


图11 电极植入内耳示意图



图 12 人工耳蜗佩戴示意图

### （三）人工耳蜗的手术适应症和禁忌证

#### 1. 适应症

（1）语前聋的选择标准:1) 双耳重度或极重度感音神经性耳聋; 2) 最佳年龄应为 12 个月~5 岁; 3) 配戴合适的助听器, 经过听力康复训练 3~6 个月后听觉语言能力无明显改善; 4) 无手术禁忌证; 5) 家庭和/或植入者本人对人工耳蜗有正确认识和适当的期望值; 6) 有听力语言康复教育的条件。

（2）语后聋的选择标准:1) 各年龄段的语后聋; 2) 双耳重度或极重度感音神经性耳聋; 3) 助听器无效或效果很差, 开放短句识别率 $\leq 30\%$ ; 4) 无手术禁忌证; 5) 有良好的心理素质和主观能动性, 对人工耳蜗有正确认识和适当的期望值; 6) 有家庭的支持。

#### 2. 禁忌证

（1）绝对禁忌证: 包括内耳严重畸形病例, 例如 M i c h e a l 畸形、无耳蜗畸形等; 听神经缺失; 严重智力障碍; 无法配合语言训练者; 严重的精神疾病; 中耳乳突有急、慢性炎症尚未清除者;

（2）相对禁忌证, 包括全身一般情况差; 不能控制的癫痫; 没有可靠的康复训练条件。

### （四）人工耳蜗植入手术

人工耳蜗植入手术是一项精细的显微耳科手术, 要求术者将电极植入耳蜗的最佳位置而又不能损坏电极和损伤中耳、内耳的重要组织结构。手术中还经常会遇到中耳或内耳的畸形。因此手术医师应该具备较丰富的中耳乳突手术经验并参加过一定的人工耳蜗手术的专业培训。

通常情况下，植入手术需要全身麻醉，然后在耳后做一小切口，并在暴露后的颅骨上制备出凹槽，用于放置植入体。电极则通过中耳植入耳蜗。整个过程大约需要 1-2 个小时。术后 3-4 周即可开机调试并进行康复训练。

### **（五）术后康复训练**

与助听器的听力补偿原理不同，人工耳蜗植入不再依靠耳蜗残留的听力基础，而是重新建立听觉通路。对于语后聋而言，由于在耳聋之前已经有了听取的经验，植入人工耳蜗后，只需要经过短期的训练，就可掌握和习惯人工耳蜗传入的声音信号，恢复语言交流能力。而对于语前聋，由于没有语言基础，因此，必须经过强化的康复训练，才能适应和建立听觉语言体系。无论是成人还是儿童，在训练过程中，应遵循听觉察知、听觉辨别、听觉识别、听觉理解四个听觉发育阶段的规律，且不可操之过急，影响康复的信息和效果。

### **（六）人工耳蜗设备的使用和保养**

由于人工耳蜗是高科技产品，其科技含量及工艺要求均较高，价格不菲，使用时应注意产品的保养和维护。对于植入部分，虽然出厂时均抗振、抗撞击能力的实验，但为保险起见，在日常活动中要注意防止植入部位的直接撞击。

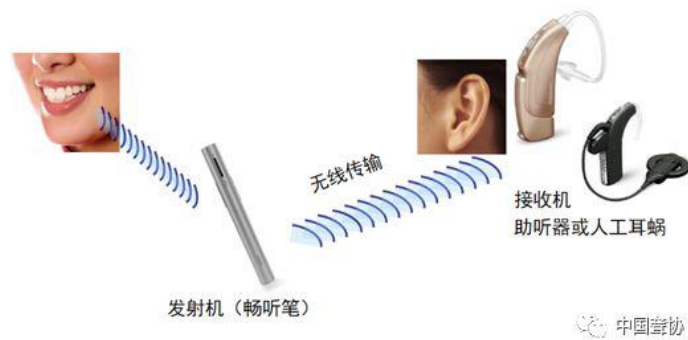
体外部分要注意防水：雨天要注意防护，游泳或洗澡时需摘掉言语处理器；防震：避免从高处摔落；防静电：言语处理器受静电影响后会造成程序紊乱，寒冷干燥季节更应注意；防潮：特别是麦克风，因其佩戴在耳后，当身体出汗较多甚至浸泡麦克风时，容易造成损坏，每晚要将体外部分放入装有干燥剂的防潮口袋内进行干燥处理。

## **三、FM 无线调频辅听设备**

由于受助听器 and 人工耳蜗自身麦克风拾音能力的限制，听力残疾人仅靠助听器或人工耳蜗在嘈杂环境及远距离交流时难以获得良好的聆听效果，这也是许多听力残疾朋友们最苦恼最常见的问题之一。

想要有效解决这一问题，需要借助 FM 无线调频辅听设备的帮助。以前常用的是线圈，现在技术发展快速，有了 FM 无线调频辅听设备，比如奥迪康、森海塞尔、峰力、瑞声达等。

以络+无线辅听系统举例：



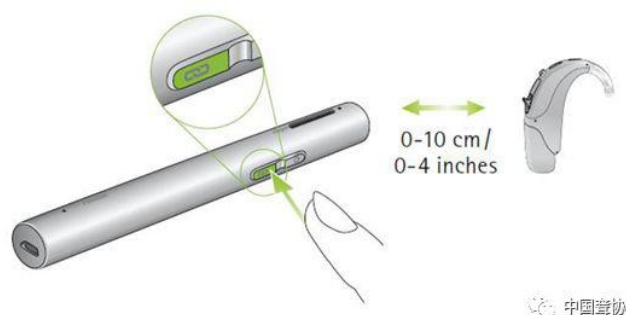
络+无线辅听系统使用 2.4G 的传输方式，拥有自适应增益功能（自动监测环境噪声大小，并根据环境噪声大小自动调整言语声信号强弱，保证信噪比永远大于 10dB），以无线传输方式把说话者的声音直接传送到听力残疾人佩戴的助听器或人工耳蜗内，排除噪声及距离的影响，建立沟通的桥梁，是目前聆听清晰度及稳定性俱佳的无线系统。

（备注：信噪比是指言语信号声减去环境噪声的差值，单位分贝（dB），信噪比越大，清晰度越高，聆听越轻松。）

### 络+无线辅听系统的应用

发射机（畅听笔）收集讲话人的声音并转化为无线信号直接传输到连接在助听器和人工耳蜗上的接收器内，听力残疾人可以直接从助听器或人工耳蜗内听到讲话人的声音，有效避免距离及噪声干扰。

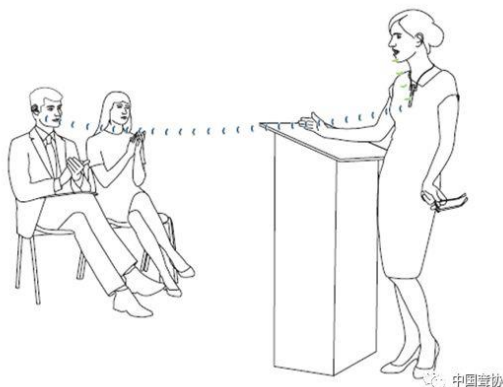
畅听笔的使用非常简单。只需将畅听笔与安装好的接收机靠近，点击笔上的连接键即可连接，并且后续使用时能够自动连接。



### 应用一：颈挂使用



最主要也是最常见的使用方式，聆听一个讲话者时可将笔通过挂绳挂在讲话者脖子上使用，以获得最佳的单人聆听效果，适合听力残疾学生随班就读及讲座等场景；



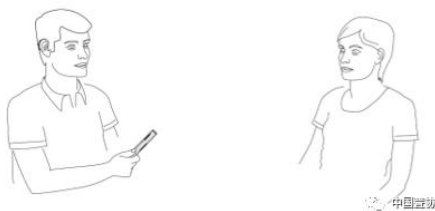
#### 应用二：平放使用

聆听多人讲话时可将笔麦克风朝上平放在桌子上，即可同时听到周围360°所有人讲话的声音，适合多人会议或聚餐小组讨论等场景；



#### 应用三：握持使用

类似记者拿麦克风采访的姿势，可将笔指向任意想要听的方向，笔会自动收集相应方向上的声音。可应用于无需长时间交流的各种场景，如餐厅就餐时指向服务员点菜等；



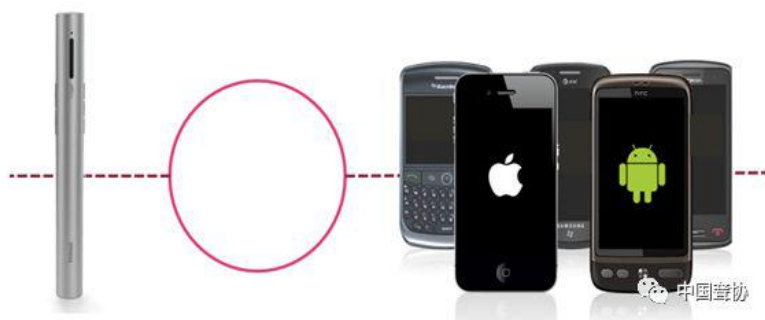
#### 应用四：聆听音频

畅听笔通过音频线与多媒体设备（如手机，电视，电脑等）连接后，可将音频信息直接传输到助听器和人工耳蜗内，减少失真，适用于英语学习或听音乐等场景；



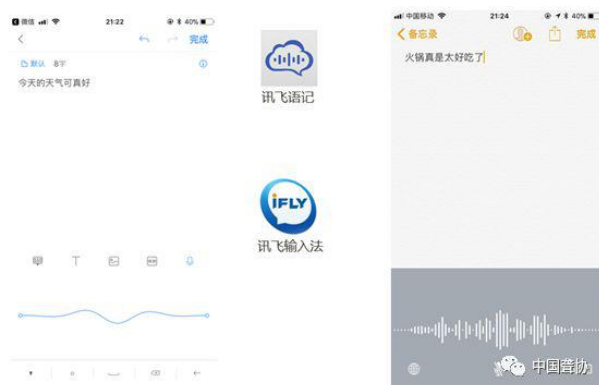
### 应用五：蓝牙电话

接听电话是听力残疾人比较困扰的问题，畅听笔可以通过蓝牙与手机连接，进行蓝牙通话，提高通话清晰度；



### 应用六：实时语音转文字（远距离）

很多听力残疾人会借助一些语音转文字的软件辅助交流，畅听笔与手机蓝牙连接后，打开语音转文字软件，讲话人对着畅听笔讲话（远距离），软件同样能够识别成文字，大大丰富了使用范围，同样可用于一些课堂，讲座或会议等场景。



(语音转文字识别精确度与讲话人普通话标准程度及软件本身识别能力有关)

### 络+无线辅听系统的兼容性

目前市面上主流的六大品牌的助听器和三大品牌的人工耳蜗乃至骨导助听器，络+可以通过各种不同类型接收机络+可以做到大部分型号的兼容。国产助听器或人工耳蜗如具备电感功能，也可以通过蓝芯美聆颈挂式的接收机进行使用。



(图片仅为部分参考，不一一列举)



接收机安装完成示意图

络+无线辅听系统除了强大的噪声环境下及远距离的聆听功能、蓝牙等辅助功能外，同样具备一些人性化的设计，例如防滚动设计，失重静音（防止跌落声过大），风噪静音等，能够为使用过程带来舒适顺畅的体验。

听力残疾人可以根据自己的实际聆听需求，灵活使用无线辅听系统，更好的帮助自己沟通交流学习。

#### **四、语音转文字设备**

（一）沟通交流：下载“讯飞听见”、“搜狗输入法”、“音书”等手机APP，其中搜狗输入法安装后需要点选“声文互转”放置桌面。苹果手机可选“迷你语音”APP。

（二）接打电话：中国联通的畅听王卡套餐。华为、小米手机的AI字幕。

（三）直播视频、新闻、网课的实时字幕：今声优盒（搜索“今声优盒”微信公众号）。

（四）120急救：“无障碍急救平台”微信小程序。

## 第四章 相关政策

- 1.《无障碍环境建设条例》（2012）中首次对信息交流无障碍进行规范，提出了手语翻译支持，字幕、文本支持。
- 2.《残疾预防和残疾人康复条例》（2017）增进公众对耳聋基因筛查，听力残疾预防，早期干预，早期康复等的关注。
- 3.《残疾人教育条例》（2017年修订）促进对听力残疾学生融合教育权利的关注和支持。
- 4.《残疾人参加普通高等学校招生全国统一考试管理规定(暂行)》(2015)、《残疾人参加普通高等学校招生全国统一考试管理规定》（2017）和《残疾人教育条例》（2017修订）明确听力残疾人需要的合理便利，听力残疾人参加中考、高考英语听力考试可以申请免试。
- 5.计划生育伤残家庭补助，女方年满49周岁以上，只生育或合法收养一个子女发生了残疾且残疾等级为三级的，没有再生育或收养子女的计划生育家庭，夫妻双方每人可以获得特别扶助金。
- 6.《关于进一步加强事实无人抚养儿童保障工作的意见》（2019）规定父母双方发生了重残、重病、服刑在押、强制戒毒、失联等等情形，或者父母一方死亡或失踪，另一方符合重残、重病、服刑在押、强制戒毒、失联情形之一的，他们的孩子可以申请享受事实无人抚养儿童生活费。这里的重残是指一级、二级各类残疾或三级四级精神、智力残疾。如果夫妻双方是听力言语一二级残疾的，那么可以为孩子申请事实无人抚养儿童生活费。
- 7.《关于进一步完善困难残疾人生活补贴和重度残疾人护理补贴制度的意见》（2021），困难残疾人生活补贴主要补助因残疾产生的额外生活支出，补助对象主要是低保家庭残疾人。重度残疾人护理补贴主要补助因残疾产生的额外长期照护支出，补助对象主要是残疾等级为一级、二级的残疾人。目前听力残疾人残疾等级一级、二级都可以申请护理补贴。

## 第三部分 自助互助康复

### 第一章 自助互助康复前准备

#### 一、了解自身真实情况

##### (一) 检查听力请选择正确的就诊医院

很多听力残疾人在检查听力时，因为没有选择正确医院就诊，耽误了最佳干预时间。所以在就医时，无论是选择助听器还是人工耳蜗，一定要到正规的三甲医院选择专业的医生就诊。医生会根据你的听力诊断报告，给出专业的建议，以及合理的听力干预方案。所以尽可能前往省级三甲医院就诊。

##### (二) 学会看懂听力图

在医院纯音测试后能拿到一张自己的听力图，需要学会看懂听力图。如下：

#### 1. 听力图上常见信息及符号解读

**听力图常见信息：**听力图横坐标表示声音的频率，单位为赫兹（Hz），纵坐标表示听阈，也是声音的强度。单位为分贝（dB HL）。

**听阈：**单位为分贝(dB HL)，表示在测试的过程中，测试者给出的多次声信号，受试者察觉次数在一半以上的最小声音强度。听阈是一个感受级，不是一个绝对的物理量，因此我们可以在听力图上看到听阈为 0 分贝，但这并不代表没有声音。

声音的强度通俗的理解就是声音的大小，强度越大，数值越大，那么声音也就越大。听力正常的人的听阈一般在 20 dB HL 及以下。

**频率：**单位为赫兹（Hz），表示测试者给出的这个声音所在的频率。人耳能听到的声音频率范围在 20-20,000Hz，而我们的言语声所分布的频率一般都在 500-4000Hz 之间，因此听力图上所需测试的一般也是在这个频率范围内。

频率的数值越大，我们听到的声音越尖，越细，甚至是刺耳；反之，声音就越钝，越粗。

#### 2. 常见听力图记录符号

项目	气导		骨导	
	无掩蔽	掩蔽	无掩蔽	掩蔽
左耳	x	□	>	]

右耳	○	△	<	[
----	---	---	---	---

在纯音测试中，受试者的左右耳裸耳气导和骨导听力一般都是必查的，分别用 X、O 和 >、< 表示。而加掩蔽测试一般是当一侧气导值与另一侧的骨导值相差 40 分贝及以上，或者同侧的气、骨导值相差 10 分贝以上，则需要加掩蔽测试。加掩蔽测试比较复杂，在此先不赘述。

除了上面表格中最常见的这几种记录符号，我们也可以在听力图上看到以下这些符号：

### U: 不舒适阈

表示这个频率上的这个强度的声音对受试者来说，听起来是不舒服的。

### ↓: 最大输出无应答

表示这台测试仪器在这个点最大的输出强度，受试者还是无法听到。

### S: 声场下测试

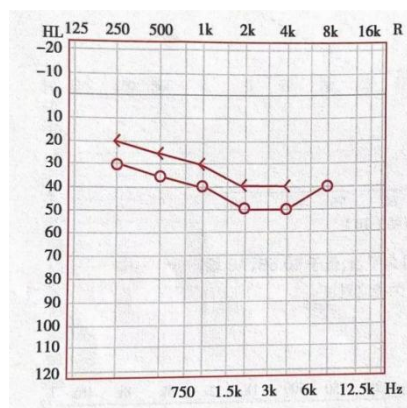
表示是在声场下测试的结果，一般是助听听阈结果。

了解了听力图上的一些基本信息与符号后，我们就可以通过听力图上的信息来读懂听力图了。通过听力图，可以了解受试者的听力损失程度，听力损失的类型，大致判断造成听力损失的部位。

### 3. 听力损失程度

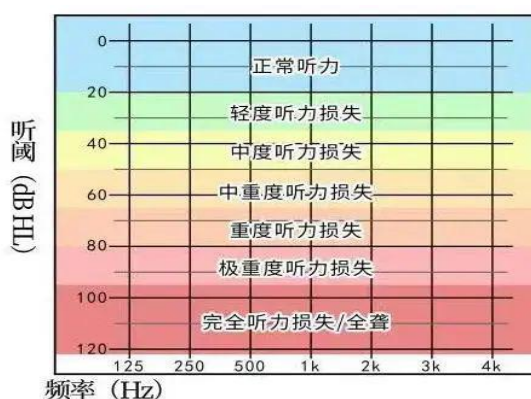
根据世界卫生组织 WHO 1997 年颁布的划分标准，采用 500Hz、1000 Hz、2000 Hz、4000 Hz 这 4 个频率点对应的气导听阈损失平均值，作为划分听力下降等级的依据。

举例：



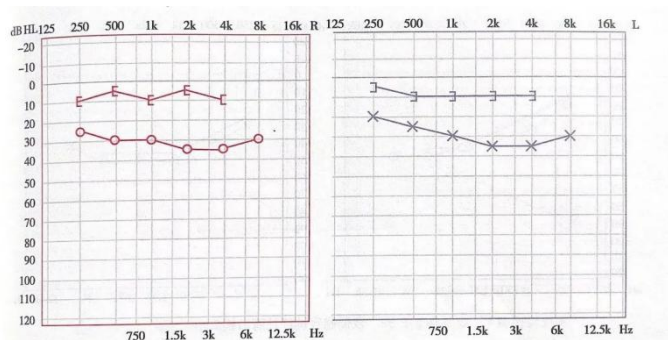
看上图：从标记的颜色（红色）来看，此图为受试者右耳的听力图，记录了其右耳气导听力以及骨导听力的测试值。根据 1997 年 WHO 听力下降等级划分标准：500（Hz）对应的气导听力损失为 35（dB HL），1K 也就是 1000Hz 对应的气导值为 40（dB HL），2K 对应的气导值为 50（dB HL），4K 对应的气导值为 50（dB HL），那么其平均听力损失为  $(35+40+50+50)/4=43.75$ （dB HL）。**这里要注意的是：**即便是平均听力损失的数值一致，也不能单凭这个数值来判断听力损失的类型和干预后的效果。

在听力图上直观的显示听力损失等级，可见下图：



### 传导性听力损失听力图特征：

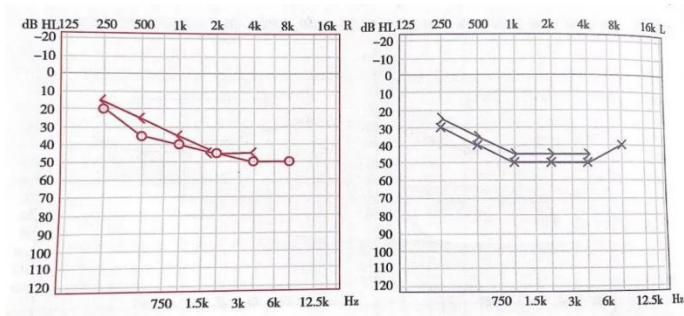
骨导听阈正常，气导听阈下降，各频率的气、骨导差值大于 10 分贝。如下图所示。



### 感音神经性听力损失听力图特征：

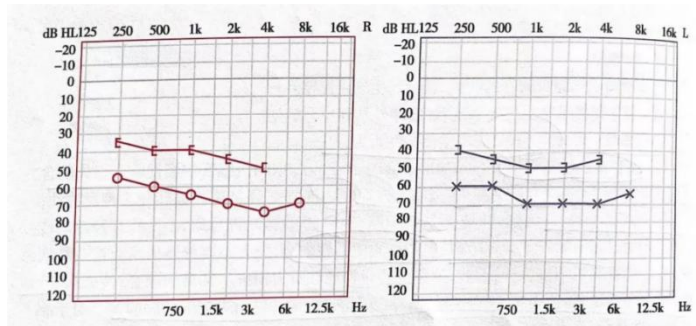
气导和骨导听阈均下降，且各频率的气-骨导差值  $\leq 10$  分贝。如下图所示。





### 混合性听力损失听力图特征：

气导和骨导听阈均下降，但骨导明显好于气导，且气-骨导差值 > 10 分贝。如下图所示。



### 听力损失性质分型小结：

#### 听力损失按照性质分型

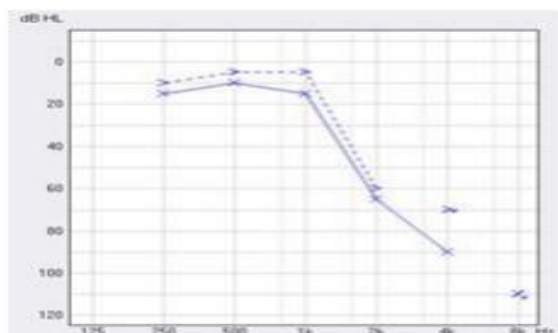
- 正常人：  
所有频率听阈都应  $\leq 25\text{dBHL}$ ，气骨导差  $\leq 10\text{dBHL}$
- 传导性：  
气骨导差  $> 10\text{dB}$  & 骨导正常
- 感音神经性：  
气骨导差  $\leq 10\text{dB}$  & 都在正常范围外
- 混合性：  
气骨导差  $\leq 10\text{dB}$  & 骨导在正常范围外

### 典型听力图举例

通过解读听力图曲线的形状，验配师可以结合患者的主观描述来判断听力损失发生的可能因素，从而更好地了解患者的听力情况以及沟通问题所在，针对性地为患者解决听力问题。而患者本人也可以更好地了解自己的听力情况，以及可能导致听力损失的原因。

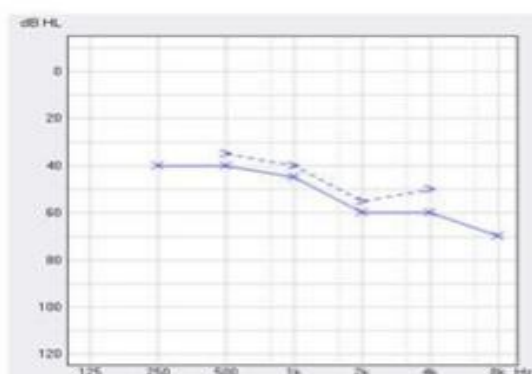
### 药物性耳聋（陡降型）

药物性耳聋听力损失早期为 4000Hz 以上高频听力下降,听力曲线一般为陡降型,其特点为低频听阈较好,高频听阈突然下降,一般相邻频率之间听阈大于 20 分贝,又称滑坡型。如下图所示。



### 老年性耳聋（下降型）

老年性耳聋的听力损失一般也是由高频开始,听力曲线多为下降型,也可见陡降型或者平坦型。下降型的听力图特点为:阈值从低频到高频逐渐下降。如下图所示。



### 噪声性耳聋（噪声切迹型）

噪声性耳聋听力损失早期会在 3000 到 6000Hz 出现 V 型下降,这种听力图也叫噪声切迹型。



除了以上说到的3种典型听力图以外，还有平坦型听力图、上升型听力图、拱桥型听力图等。每个人的听力就像是自己的指纹，都是独一无二的，即使是两位听阈相同的患者，他们的听力图形状也都大不相同。

## 二、根据自己的听力状况选择最合适自己的助听辅具

了解自己的听力状况，诊断在3个月内完成，听力干预需要在6个月内进行。在早期干预，涉及到助听设备的品牌 and 选择，这些需要咨询专业的人员。

助听设备有：助听器、人工耳蜗和FM无线调频辅听设备。不同的听力损失适合不同的助听设备，不要盲目选择和佩戴，一定要找专业人员去做了解，听从医生和验配师的建议。

### （一）应对助听器有正确的理解

属于助听器验配的适应证者都应该及时佩戴助听器。助听器不是一个普通的商品。不是越贵越好，也不能为图便宜而随便凑合。

助听器是一个科技含量非常高的特殊的作品装置。一个好的助听器效果一半来自于助听器，另一半来自于助听器验配师。个性化验配才能获得良好的塑形效果的唯一途径。助听器主要有两个作用：第一是它能改善听觉功能，提高沟通交流的能力，提高自己和他人的生活质量；第二是它能保护残余听觉功能。

听力有了问题以后，如果听觉中枢长期得不到一个量化的声音刺激，那么现有的听觉功能还会继续下降，也就是常说的用进废退，就是这个道理。

### （二）助听器验配的重要性和过程

要依据每个听力残疾人的临床症状，在助听器的选择上和调试上，力求清晰度和舒适度最大化。那么如何才能实现这个目的呢？助听器验配有一个基本的流程：第一，进行听力检测。第二，进行功能性障碍的评估。第三，对症选择助听器。第四，初次调试助听器。第五，进行助听器佩戴的使用指导。第六，再次调试助听器，并进行效果评估。在此期间，有的人可能需要多次调试。第七，进行定期复查。

感应神经性耳聋的听力残疾人有四个现象。现象一：经常有人反映能听见声音，但是听不清楚，就是我们常说的“听得见，但听不清”。现象二：别人说快了，自己听不清。很多听力残疾人反映，别人说的慢点还行，语速一快就

听不完整对方说话的内容。现象三：在人多嘈杂的环境中听不清，或者几个人同时说话就觉得乱糟糟的。现象四：声音小了听不见，声音大了还难受。大概百分之八九十的感应神经性耳聋的人会有同感。我们把这些现象称之为功能性障碍。这些问题也正是助听器验配师要解决的。

助听器验配师的临床验配和医生对病人的处置有很多相似之处。医生会根据检查结果进行诊断分析，提出治疗方案。助听器验配师也会根据检查结果，对听力残疾人的功能性障碍进行分析，对症选择助听器，选择助听器的调试方案。

助听器的验配和配眼镜有所不同。眼镜验光后配戴即可。助听器需要经历调试周期和适应周期的过程。助听器是在每个听力残疾人残余听觉功能的基础上，通过佩戴助听器，提高和改善听觉功能。

由于耳聋的病变部位不同，助听器的佩戴效果在大多数情况下依次排列为：传导性耳聋，对助听器的功能和性能的要求相对较低，价格也相对便宜。但是效果就会好于其他两种耳聋的情况。混合性耳聋的效果是居中。感应神经性耳聋，由于病变部位在内耳，功能性障碍问题较多，而且比较重。所以对助听器的功能和性能要求会比较高，价格也会相对贵一些。效果因人而异，差别较大。

### （三）对人工耳蜗的选择及联系方式

在人工耳蜗的选择上，通常考虑选择进口还是国产，以及它的外观、性能、售后、价格、美观等等。在了解各个品牌的特色后，还可以根据自己户籍区域是否有相关优惠项目和补助来决定。有些品牌在当地可能会有免费政策的支持，每个区域对每个品牌的优惠力度也不一样，可以在当地残联查询是否有优惠项目。

目前我国有三家进口和两家国产的人工耳蜗品牌。进口品牌有科利耳、奥地利 MED-EL 和美国 AB。国产品牌有力声特和诺尔康。可以通过微信公众号搜索品牌名称，找到相关联系方式。



#### **（四）对人工耳蜗合理的期望值**

在不了解人工耳蜗的情况下，大多数人认为植入人工耳蜗后，就能恢复正常听力，但事实并非如此。不同的听力残疾人失聪时间的长短不一样，植入人工耳蜗后的恢复周期也是不一样的。比如一个成年人失聪时间 10 年，在这期间他/（她）一直坚持佩戴助听器，直到完全失聪，助听器无法补偿，他/（她）的语言基本没有出现退化的情况下，那么他的植入效果通常都会很好。如果另一个听力残疾人失聪时长达 20 年之久，若期间也不曾佩戴过辅听器具干预，那么他/（她）植入人工耳蜗后的效果恢复周期会非常漫长。

所以，最终还是要根据听力残疾人听力剥夺时间的长短，来抱有不同的期望值。希望听力残疾人能够建立正确的期望值，确定最佳面对康复的心理状态。

对于儿童植入人工耳蜗的效果，通常是越早植入效果越好。儿童植入耳蜗的期望应该说是家长对孩子的期望，儿童植入者康复时其实受煎熬的是家长，孩子相对而言没什么痛苦。家长首先要明白，人工耳蜗无法完全替代听力正常的人的耳蜗。如果家长预期越高，那么心理落差就会越大，可能会引发极端心理落差。但如果家长预期过低，可能会在康复时难以投入全部身心，无法达到较好的效果。所以需要建立正确的预期，经过康复就能达到较好的言语康复效果。树立正确的方向，运用正确的方法，才不会在康复中对儿童寄予现阶段不合适的目标，不会因为儿童没有达到合适的目标而焦虑。

#### **（五）人工耳蜗术前注意事项**

人工耳蜗手术前应该注意什么，首先说一下儿童，首先要考虑儿童的体重，头皮厚度，这些要求主要是考虑儿童是否能承受全麻的风险。其次，成年人术前应该注意什么？入院后需要做一系列检查，比如血糖、血压、血脂的检查，因为成年人对手术的应激能力会更敏感一些，以防出现术后并发症。在等待手术的这几天，还要注意调整最佳身体状态，无论是成人还是儿童，都要避免感冒生病。

#### **（六）如何面对人工耳蜗刚开机后听到的声音**

人工耳蜗刚开机听见的声音到底是怎样的？这几乎是每个听力残疾人和家长们都非常关注的一个话题。因为现在很多媒体都在宣传有些器械模拟人工耳蜗听见的声音。

有些听力残疾人说耳蜗听见的声音就是正常的声音，但又有一些听力残疾人说通过人工耳蜗听见的声音都是机器声。那么人工耳蜗听到声音到底是什么样的？其实这个问题是没有标准答案，或者说每个人的感觉是不一样的。因为每个人的失聪时间不一样，病因也不一样，所以最终效果也会有所差异。但是通过后期调机与训练，最终听到的都是无限接近正常的声音。人工耳蜗是可以帮助听力残疾人回归主流社会、面对学习、工作、社交。

听力残疾人做耳蜗之前，一定要对它有合理的期望值，不要期望一开机马上就能听懂，这样会有一个比较大的心理落差。所以听力残疾人做耳蜗前，一定要多问多了解。树立对人工耳蜗的正确认知，术前建立正确的期望值，这样自己有了充足的心理准备后，在耳蜗开机后，遇到的各种问题，也能迎刃而解了。

同时希望社会大众对听力残疾人、对人工耳蜗有更多了解，消除一些错误的观念。

### **（七）植入人工耳蜗后是否会保留残余听力**

很多具有残余听力的听障朋友都在纠结一个问题：植入人工耳蜗以后，原有的残余听力是否还能保留？

现在的医生们也都会特别关注这个问题，也都会考虑到植入人工耳蜗以后尽可能保留正常的内耳结构，保持植入侧耳朵的残余听力，为以后有毛细胞再生技术保留一定的可能性。外科医生会有很多的技术，包括现在手术技术的进步，每个人工耳蜗公司对植入体、电极的改进，减少对人工耳蜗植入者的创伤，手术过程中会有很多保护残余听力的方法。比如说进入耳蜗从什么地方开始，在放入电极的时候动作要轻柔、缓慢，还要用保护听力的药物，这些都会一步步做到，包括第一步做什么，第二步做什么，这是外科医生需要注意的。如果以后会有恢复听力更好的技术你还可以使用，并不是做了人工耳蜗就不可以用。通过现在技术的进步，人工耳蜗手术已经属于微创手术，医生会在术前给患者用一些保护耳内结构的药物，来保护患者耳内残余听力的结构。但是最终残余听力能保护多久，保护多少，还是因人而异的。一般来说，残余听力在术后肯定会有下降。

### **（八）人工耳蜗单侧和双侧的区别**

首先单侧人工耳蜗植入者方向感会差一些，两只耳朵的存在肯定有它的意义。当用一只耳朵去听的时候会容易觉得听得累，容易疲劳，没有声音的定位，判断不好它的来源，甚至在噪音、多人环境我们会觉得聆听非常困难，所以双侧聆听还是非常有必要的。双侧聆听带来的不仅仅是听力上的进步，还有语言提升，自信的提升等。

如果听力残疾人有残余听力，通过助听器能够补偿，一边戴助听器，一边戴人工耳蜗，只要调机调到位、适应康复时间足够长，会听得非常舒服。如果两边听力损失非常严重，助听器补偿不到位，双侧植入人工耳蜗也是一个很好的解决方案。

### **（九）术后调机，在医院调机好还是在公司调机好？调机的重点是什么**

植入人工耳蜗以后，最重要的一步是调机，调机对听的好坏以及后期康复都是非常重要的。

那么在医院调试好，还是耳蜗公司好？实际上无论是医院还是耳蜗公司都是非常专业的，可以就近选择。

儿童调机。首先，建议家长学习林氏六音的方法，测试并记录孩子日常生活中，对哪些声音比较敏感，对哪些声音没有反应，调机师可以根据家长的反馈来进行调机，还可以带着儿童定期去做声场测试和言语测试，隔一段时间就做一个这样的测试，帮助儿童建立听力档案，这样不但可以给自己和儿童一个好的记录，也能给调机师调机做一个重要的参考数据。

成人调机。第一，调机一定要在身体状态非常好的状态下调试。如果是离调机点比较远甚至要跨省，在赶到医院时，身体没有得到很好的休息的情况下调试，可能会出现耳鸣，不能很好地配合调机师，这个调机效果是打折扣的。第二，学会跟调机师沟通，反馈怎样才能达到一个好的效果。听力学有“林氏六音”，覆盖了人类语言绝大部分的频率，平时可以请身边的人发这6个音，哪个音听得不准、不清楚都记录下来，调机时告诉调机师，这样就会缩短调机时间，快速校准。第三，要多表达自己的需求，学会描述各种让自己感到舒服或是不舒服的声音。听得好不好，就像我们穿鞋子，鞋子合不合脚只有自己最清楚，

### **三、康复前的自我评估和不同场景下的康复技巧**

不论是何程度的听损，都需要在诊断干预后早康复，前面提到听力正常的人能附带学习，而听力残疾人这方面能力较弱，需要直接的康复老师提供指导。康复的重要性由此可见。

### （一）康复前的自我评估

康复从哪里开始？从认识自己、评估开始。为什么要认识自己？就好比我现在要开车从北京去山东，首先我要决定用什么交通工具？自己开车？还是坐高铁？如果是自己开车，我需不需要导航？导航的第一步是先定位，从哪里出发、到哪里去，用不同的 APP 进行路程规划。路程规划出来，可能有两到三个选项，是要时间短？速度快？收费少？还是躲避拥堵等等。选择一个适合自己的路径开始出发，出发的过程中，还要加油，还要知道休息站在哪里，所以成人的康复就好比从甲地到乙地，到达目的地时，对自己要有一定了解。

在成人康复中，每一次训练、每一个计划有需要反复认识自己。一个好的康复训练方法，一个小时之前和一个小时之后都有数据的变化，效果还是很明显的。

如何认识自己？首先，要给自己建档案，包括如果有人帮忙，如果有专业的老师和团队，从搜集基本资料开始；加上你的听觉损失程度，你的辅具以及你辅具补偿之后的效果；你受教育的背景、你工作的环境；你在一年当中最希望得到改善的三个方面，按照重要程度排列。接下来根据搜集的材料制定阶段性训练计划，这计划可以分为年度计划、半年计划、季度计划，然后分散到每天的碎片时间，最好是有社群的集体训练形式，我们叫社会模式的支持，这是对增强你的自信心、心理焦虑、心理问题得到改善最快的一种方式方法。会有一些课程适合在线上学习，还有一些比较专业的训练方法需要面对面感受、理解、模仿，之后回家再练习。

理想的康复是评估贯穿始终，在评估的时候、搜集基本资料的时候，清楚的了解自己在佩戴辅听器具之后的听觉敏锐度，比如说对环境声音的感知、察觉分辨和识别，但是最重要的是对语言声音的察觉分辨，还有你的语言词库的词汇量。

检验一下你自己的听觉记忆如何，在听力语言康复当中，听觉记忆非常重要，如果一个人没有很好的记忆，在成人听力语言康复当中，近似于成年人第



二外语习得的规律，其实是学习、练习、获得能力的过程，所以学习离不开记忆能力。记忆不好，你的听觉记忆也不会好。

听觉的分辨能力，首先是对七个基本因素的察觉和分辨，比如说我们凡是戴辅听器具的人，在调机的时候都知道有 a、i、o、sh、s、ne、ou 这几个音，如果你都能察觉得到并分辨清楚，你真的是有非常好的汉语训练基础。

另外，在听觉评估当中看一看自己对听觉顺序的理解和记忆能力如何，比如成人康复当中很重要的就是三个命令同时下达，你是否能够分辨命令的前后顺序？从说的方法进行评估，比如说你一口气呼吸的深度，腹式呼吸、胸腹联合呼吸是不是会？当你去换气、提供呼吸支持的时候，你一口气能够支持多长时间？比如说我们大口换了一口气，连续发声的时间长度，有的人可能 2 秒钟就不行了，有的人可能能发出 12 秒，声音都很圆润。模仿各种面部表情的能力，为什么呢？成年人由于十几年、二十几年的说话习惯，面部表情是比较刻板的，对你声音形象、发音的改变都是受限制的。因此，好的成年人听力语言康复训练当中，首先有一个面部表情的管理，我们可以对着镜子哈哈大笑、微笑、生气、噘嘴，各种各样的让你的面部表情灵活起来。

你现在的口语表达是方言还是普通话？如果是一个生长在方言地区，现在在社交、职业环境当中，还是以方言交流的人，那么在矫治的时候必须要有方言的人，按照方言的规律去矫治。如果按照普通话去矫治，说方言的人可能比生活在北方的人更有难度。

在听力评估、发音能力评估之外，还要评估你的识字量、日常对话的词汇量，对词汇当中抽象词汇的理解能力，是否能准确地描述自己心里活动，用词准确，其实这个考察的是你对文字的理解能力。在自我评估时，还要评估口语顺畅程度，比如说适当的表达技巧，在适当的情景下控制音量，人多我大声，人少我小声，甚至不打扰别人可以用气声说话，是否能做到？做不到这些都是在发声当中可能遇到的非常大的困难，也会纳入到成年人全面康复内容当中来。

成人是否需要全面康复？答案是需要。但是每个个体是否需要？这取决于个体是否有这样强烈的愿望，成人康复好比是一次激情的创业，需要坚持，需要付出，相信自己坚持梦想，并持之以恒，就会收获到非常好的成人康复效果。

## （二）各种场景下的康复要求

### 1.确保每天全天都佩戴助听辅具（助听器或人工耳蜗）

辅听器具必须处于良好的工作状态，并且保证每天全天佩戴，这些都是至关重要的（洗澡和睡觉除外）。

有人觉得在居家情况下不需要听到任何声音，所以就关闭或者取下辅听器具。实际上这是不对的。只要在清醒状态下，大脑会一直处理听到的声音，包括柔和的背景噪声，环境中的各种声音，其他各种言语声等。佩戴辅听器具的时间越长，听觉能力就会提高得越快。

外出时也要坚持佩戴。在户外能够听到很多新的声音，并且能够参与到各种社会活动中。而这些声音和活动佩戴辅听器具前是无法听到和参与的。嘈杂环境中聆听声音比在安静环境中难度要高，需要更长的时间来适应。为了提高口语水平，在初期佩戴辅听器具时，可以逐渐延长佩戴时间，帮助适应。

家是开始使用音频处理器聆听并熟悉新声音的理想场所。即使只有自己一个人在家，也会听到很多日常生活中的声音。习惯听这些声音对自己非常重要。在家庭环境中，更容易识别出背景噪声，同时也能更好地识别很多其他声音，理解言语声。听到的声音越多，大脑就能理解更多不同的声音。

告诉别人自己需要练习听力与对话，获得身边亲朋好友的理解与帮助是成功康复非常重要的因素。练习时，请他们与自己面对面坐，以正常的音量说话。如果自己一个人生活，请向朋友或兴趣组的伙伴寻求帮助（例如图书馆，读书俱乐部，健身群或业余爱好小组等）。

生活环境中存在很多安全提示音，以及能给人带来愉悦感受的声音，这些声音对保障安全、提高生活质量至关重要。刚开始，会听到以前没有听到过或已经很长时间没有听到过的声音，某些声音听起来可能和记忆中不一样，或者不熟悉，请不用担心。下面的这些活动将帮助了解现在听到的声音，随着听到的声音越来越多，这些声音也会变得越来越清晰。

- 在屋里溜达并在每个房间里制造声音，听听你熟悉的物品发出来的声音（例如：水烧开的声音，微波炉发出的哔哔声，洗碗机的声音或水龙头流水声）。
- 闭上眼睛时，请别人发出声音，看看自己是否可以识别出是什么声音。

- 让家人敲门或按门铃，说出您听到的是哪一种声音。
- 按下家里烟雾探测器上的“测试”按钮，以确保可以识别这种声音。
- 邀请 1-2 位家人或朋友同行，在院子里或公园里走一走。
- 仔细听一听周围的声音，并努力去识别听到都是什么声音（例如：鸟叫，汽车驶过）。写下您能听到的声音。请伙伴帮助确认和识别所听到的声音。
- 去繁华地带（例如：坐在步行街、城市广场或购物中心的长凳上，听不同的声音）。
- 请家人或朋友帮忙听听生活中的安全提示音（例如：门铃，电话或汽车喇叭）。闭上眼睛，看看能否听出是哪种声音。每种声音听三遍，如果仍然不确定，则可以请他人告知。

### （三）后续调机和康复技巧

随着对辅听器具的进一步适应，特别是人工耳蜗植入后，时间长了会有明显变化，如果自己察觉有所不同，建议及时预约助听器验配或是人工耳蜗调机。

听力师将进一步检查听觉能力提高情况，调试辅听器具的程序，与此同时也可能会给出新的康复训练方法，帮助继续进步。

- 安静环境：在听能发展的初阶段，安静的环境很重要，如果太嘈杂，聆听声音会变得很困难。当听力残疾人的听能技能发展相对好时，再去嘈杂环境进行聆听。

- 靠近好耳一侧说话：靠近听力补偿好的一耳来进行语言刺激，是靠近不是贴近，一般初期在 12cm 的距离。

- 使用语调丰富的声音：妈妈语，语调丰富，一方面容易吸引听力残疾人聆听，另一方面也能发展其好听的口语语调和自然的音质。

- 同一时间一个声音：同一时间只有一个人说话或者只让听一个环境声等，不能有任何其他声音的重叠，比如避免有两个人同时说话，避免有一个人说话，还有炒菜声出现等，确保听力残疾人能有效的聆听给予的声音，发展聆听技能。

- 语言“轰炸”：因为听力残疾人聆听到声音的时间比不上健听人，在初期佩戴上助听设备后，需要大量的语言刺激给予听力残疾人，所以需要语言的“轰炸”。比如通过听书或看视频聆听语言对话。

具体的康复技巧也可以寻求正规康复机构进行学习。

#### **（四）康复目标**

对外，要养成聆听的习惯，理解语言的能力，口语表达的能力，与人沟通的能力，社会交际的能力，认知思维能力。

对内，要有心理承受能力。有积极乐观、勇敢自信的心态。有在学习、就业，生活（家庭，公共场所）等各种环境下的社会适应能力。

## **第二章 自助互助康复技巧**

### **一、交流时的沟通技巧**

#### **（一）交流前提示对方**

- 用清晰的声音说话，必要时减慢语速，而不是提高音量。
- 面对面说话时，避免遮嘴。
- 近距离说话时，不要相隔太远。
- 让对方知道哪种情况有利于沟通，哪种情况会增加沟通的难度。
- 尽量避免非常嘈杂的环境。
- 说话时您需要看着对方的脸。
- 询问即将进行的对话主题，以便更轻松地上话题。

交流中注意

- 没听清时请直接告诉对方，而不要去猜对方可能说的是什么。
- 让对方知道自己听到了句子的哪些部分。
- 当自己无法理解对方说的某句话时，让对方用不同的方式重新解释一下。
- 跟对方确认自己听到的信息是否正确。

#### **（二）学习如何识别对话中的困难以及如何寻求帮助**

• 如果您仅仅理解了句子的某一部分：首先，请重复您已经理解的这部分内容；然后询问对方您不了解的内容（例如“客厅里的电视是什么？”）。

• 如果您不确定自己听得是否正确，请问您的交流伙伴以找出答案（例如“你是说客厅的电视坏了吗？”）。

- 如果您漏听了句子的一部分，请问遗漏的信息是什么（例如“哪个电视坏了？”）。
- 如果您看不到说话者的口型，请提出请求“请您放下手好吗？如果您说话时我能看到您的脸，会帮助我理解您说的是什么”。
- 如果对方说话太快，请提出请求“您能说慢一点吗”。
- 如果句子太长，请提出请求“您能不能把您刚才说过的句子简短的再说一下”。
- 如果对方说话含糊不清，请提出请求“请您说清楚一点好吗”。
- 如果句子太复杂，请提出请求“您能简单一点说吗”。
- 如果您完全没有听清楚对方的话，请提出请求“您能再说一遍吗”。

如果您仍然不确定他们所说的话，可以猜，有时候您的猜测可能是对的。

请对方说出关键词。请对方把它写下来。

- 如果重复后还是没听清或是听懂，可以请对方换一种说法。

在嘈杂环境下，清楚的看到对方的表情和动作会帮助您更顺畅沟通。要知道，就算是听力正常的人，也是会借助唇读和肢体语言进行交流的。

### **（三）注意寻找合适的聆听环境**

良好的聆听环境有助于改善听觉能力和对话跟随能力。

- 避免嘈杂环境。在公共场所，要求提供一个安静的屋子（有些餐馆有包间，或者您可以要求坐在远离厨房或其他有嘈杂声音的位置）。
- 确保光线足够亮，让说话者面对光线较好的窗口或光源的方向坐着，这样可以更清楚地看到说话者的面部，有助于唇读。
- 谈话时集中注意力，避免分心。
- 在家里铺上地毯，挂上窗帘，放一些软垫、桌布或柔软的家具。柔软的家具能吸收噪声，让您更轻松的听声音。而在有硬地板、高高的天花板和大窗户的房间则听声音更困难，因为房间里会有噪声和回响。
- 离说话者更近一些。早点去会议室或活动室，这样可以选择坐在说话者旁边的位置，同时要注意远离墙壁。如果有人在远处或其他房间跟您说话，请走到说话者所在的房间，或请对方走近一些。

### **（四）跟熟悉的人讨论熟悉的主题协助康复**

- 请一位家人或朋友（交流伙伴）与您一起进行聆听活动。选一个您熟悉的主题（例如：天气，新闻或运动）。找一个安静、光线充足的地方，您坐在距离说话者近、且可以清楚看见对方面部的方向。

- 同一本书请购买 2 本。请您的交流伙伴用正常音量朗读这本书，自己看书本文字跟随。根据自己的听力情况，来选择对应的书籍。比如，语言简单的书籍，含复杂语言的书籍。

- 找一个安静的场所，与一位家人或朋友（交流伙伴）开始对话，在开始交流之前先确定一个谈话主题。

- 尽量不要看他们的面部，检验自己是否能在不借助唇读的情况下理解他们在说什么。

- 请 1-2 位家人或朋友（交流伙伴）帮助您练习听力。当确定好聊天场所后，与伙伴一起讨论那里是否是一个良好的聆听环境。

- 查看聊天地点是否足够安静，或者是否需要换到一个更加安静的地方。

- 消除所有的背景噪声，例如：电视。

- 请您的朋友或家人谈论一个您不太熟悉的主题。尽量不要看他们的面部，看看您是否能在不借助唇读的情况下理解他们在说什么。

- 您可以从图书馆借阅有声读物，或者从书店、网上购买，也可以直接使用手机 APP 找到有声读物。有声读物往往有一个纸质版故事和声音文件，CD 或音频录音，这样您可以一边听录音一边阅读书籍。想要学习英语作为第二语言的人群也可以使用这种有声读物来提升自己的英语水平，帮助非常大。有声读物分为不同的难度（说话语速不同），并且具有各种故事情节。听各种不同的有声读物将帮助您聆听不同的声音和主题。

## 二、跨听对话能力的技巧

### （一）练习技巧

1.请两位朋友在一个安静的地方（例如，您的家）进行简短的对话（2-3 个句子）请他们选择您比较熟悉的对话主题（例如，最近的活动，晚餐，购物或天气）并互相提问。您站在他们旁边，但不要看他们。

请他们在每一轮问答之后停下来。您重复您听到的内容，请他们告诉您您所描述的内容正确与否，如果错了，请他们告诉您他们说了什么。

请他们就您不知道的话题互相提问。您背对他们站在旁边，尽可能靠近他们，但不要看他们。请他们在两轮问答之后停下来，您来重复您听到的内容。请他们来告诉您正确与否，如果错了，请他们告诉您他们说了什么。尝试站得离朋友更远一些，重复上述的练习。

2.请两位朋友在房间里对话聊天，打开收音机或电视，播放小音量作为背景噪声。您站在他们旁边听他们聊天，但不要看着他们。看看是否能听清他们在说什么。

如果您能很容易听清楚他们的对话，请调高电视或收音机的音量并继续听他们的谈话。重复您听到的内容，如果有遗漏请他们告诉您遗漏了哪些内容。

## **(二) 视觉提示 (唇读)**

如果您能看到说话者的面部，您就能更轻松的听懂对方说话。跨听对话有时候并不容易。如果可以的话，请重新找个合适的位置，以更好地看到说话者的面部，这样您就能容易地听懂对方说话。

## **(三) 减少背景噪声**

几个人同时在房间里面，房间的背景噪声会比较大，特别是一次有很多人说话时，背景噪声会更大。您在噪声较小的环境中练习跨听会相对容易一些。所以，在练习跨听对话中，尽可能减少背景噪声（例如，调低音乐音量）。

## **(四) 离说话者更近一些**

当您与说话者距离较远时，往往难以听清楚他们的谈话。距离越远，跨听就越困难，所以请在保持礼貌的前提下，尽可能靠近说话者。

## **(五) 小组讨论听说技巧**

小组讨论中每个人说话的语速不一样，可能有人说话很快，并且每次不止一人在说话。所以，理解小组讨论的内容就会变得很有挑战。一方面请告诉其他小组成员您有听力损失，请他们减慢谈话速度，另外学习以下活动和策略也有助于您在小组讨论中听得更好。

邀请 2 或 3 位朋友到您家中，请他们陪同您开展小组讨论聆听练习。关闭电视、收音机，以及其他噪声源，减少背景噪声。选择一个您熟悉的话题展开讨论，每次只有一个人说话。找一个您可以看到所有人面部的的位置坐下。

邀请 3-5 位朋友或家人到您的家中，请他们陪同您开展小组讨论的聆听练

习。减少背景噪声，并就您未知的话题展开讨论。一起玩纸牌游戏或棋盘游戏。

在公共场所（例如，咖啡厅或餐厅）与一群朋友或家人见面。请他们陪同您开展小组讨论的聆听练习。讨论时请远离噪声源（例如，厨房）。确保您可以看到所有人的面部表情。从您选定的话题开始，然后尝试未知的话题。

### **三、嘈杂环境下沟通技巧**

#### **（一）练习技巧**

由于有背景噪声，您在社交场合中与人对话可能很困难，因为通常对话是在几个人之间快速进行的，有时候还会出现几个人同时讲话的情况，加上背景噪声可能比说话声更大，所以即便是听力正常的人在这种情况下也可能存在交流困难。所以当您处于有背景噪声的社交环境中时，请尝试以下活动和策略来帮助自己理解对话。

请选择您曾经去过的咖啡馆或餐厅（或其他公共场所）与家人或朋友见面，不要太嘈杂（例如，人不多的咖啡馆或桌子彼此隔开的餐厅），避开就餐高峰时段（人少意味着背景噪声更小），选择一个远离噪声源的座位。

请告知您的朋友或家人，在社交环境中进行交流对您来说可能是一个挑战，所以请就您熟悉的事情展开对话并进行讨论。

请选择您以前从未去过的咖啡馆或餐厅（或公共场所）与朋友或家人见面，选择一个远离噪声源的座位。请告知您的朋友或家人，在社交环境中进行交流对您来说仍具有挑战性。请像往常一样与家人或朋友对话，

尝试参加家庭成员或朋友的群组社交聚会。在各种社交聚会与不同的人交流；可以尝试边走边聊；分别在靠近或远离噪声源的地方交流。

#### **（二）提前准备相关细节**

早点到达社交场地，这样您就可以找到一个有利于您与朋友或家人交谈的位置。

在餐厅中，尽可能地找一个远离噪声（如：厨房、扬声器、现场音乐）的座位。您的坐位最好背对着餐厅里的其他桌子，以减少噪声干扰，与家人及朋友面对面坐着，尽可能让他们背靠着墙壁。

在社交场合下与人交谈会让人容易疲劳。所以在此之前注意要充分休息，保持精力充沛，有助于您与他人顺利沟通。



### （三）车内环境中的沟通技巧

由于汽车内有背景噪声，理解别人说话对您来说可能存在困难，而且如果是您自己开车，则难度进一步加大，因为您一方面要关注路况，又不能转身去看说话人的表情和口型，而且开车时安全是最重要的因素，您需要集中注意力开车。以下是用于在车内环境发展沟通对话能力的策略和技巧。

在每次开车前，您先坐在汽车里听一听汽车发出的噪声（例如：打开指示灯和雨刮器），听听这些声音是什么样的，提前熟悉这些声音。

刚开始，您可以请其他家人或朋友开车，您来充当乘客的角色，在车里和他们谈论您熟悉的话题。

可以采取关上窗户、关闭空调和关闭收音机等措施来降低背景噪声。这些方法将有助于您在车内顺利与其他人交谈。

开车去一个您熟悉的地方，这样您就不用把注意力集中在查找路线上。如果您要去一个从未去过的地方，请在出发前先查好方向和路线。邀请一位您的家人或朋友乘坐您的车与您同行。在车上讨论一个您熟悉的话题，语句尽量简短明了。如果在交通拥堵时段开车，您需要集中注意力，那么请暂停对话。您可以说：“抱歉，我们稍后再聊，我现在需要专心开车”。

如果您是独自驾驶，请打开收音机收听不同的电台。有些播音员的声音听起来会比其他播音员更清楚，更容易理解。

减少汽车中的背景噪声，会让您与其他人的沟通更加顺畅，例如关闭车窗（以减少风噪和路上的噪声），关闭收音机和空调。

如果您在开车时要用到导航，可以尝试更换导航提示音，试试哪种声音您更容易听清并理解。提前想好您要坐在车上的哪个位置，如果您不开车则建议坐在汽车的后排，通常在前排听后排的人说话会更困难。如果您目前是植入了一侧人工耳蜗，请用听得更好的耳侧靠近主要说话者，这样您听他/她说话会更加清楚。

可以在汽车内使用的个人 FM 无线调频辅听设备。FM 无线调频辅听设备由两个组件组成：发射器和接收器。讲话的人戴着或拿着发射器麦克风，您把接收器挂在脖子上，FM 无线调频辅听设备会将接收到的声音信号通过无线电波发送到您的接收器，从而帮助您更清楚的听到声音。

### （四）远距离的沟通技巧

当说话者离您较远时，他们说话您可能很难理解。因为距离远，他们说话的声音也会相应变小。下面为您介绍一些策略，来帮助您练习远距离的聆听。

尽可能靠近说话者。

如果您要去听一场讲座，请尽量选一个靠近演讲者的位置。另外请提前到达会场，这样您就有时间选靠近前排的座位。有时候，主办方会为听力残疾人预留座位，您可以提前询问主办方是否有这方面的服务。

告知演讲者或主办方您是听力残疾人。

如果现场光线较暗，您可以请主办方留一盏灯以便您能看到演讲者的面部表情，这样的话如果您有一些话没有听清楚，还可以通过看口型获取更多的信息来帮助理解。

使用 FM 无线调频辅听设备。

尝试参加一些集体活动，例如生日派对或婚礼，聆听活动上主持人对一大群人说的话。

远离产生噪声的人或物（例如：旁边正在说话的其他人，风扇，空调，投影仪等）。

如果您去听一场讲座，演讲者站在距离较远的地方，可以看看身边有没有可以帮助您的物品。例如：字幕、笔记记录等。

如果您是一名学生，可能争取到更多的时间来完成考试。

使用语音转文字设备。

## **四、各种生活场景的应对技巧**

### **（一）电话沟通技巧**

听力残疾人理解电话中的对话会比较困难，因为电话传递声信号存在某些言语频率缺失，是不完整的，而且接听电话时您也无法通过看口型来帮助理解对方说的话。

给家人或朋友打电话，提前告知他们您正在练习打电话。

在家用手机给其他人打电话，在不同的房间聊天。

关闭电视和收音机等电子设备，以减少背景噪声。

请朋友或家人说出常用的电话短语（例如：“您好，您今天怎么样？您能听到我的声音吗”等）。

将手机的听筒放在助听辅具的麦克风上，移动手机直到找到能听到最佳声音的位置。

有必要的话，可以适当调整手机和音频处理器的音量。

列三份词汇表，第一份表是单音节词表，第二份是双音节词表，第三份是三音节词表。将您列出的词汇表复印一份，把复印件给您的家人或朋友，请他们拿出其中一份词汇列表，读出里面的词汇，由您来重复刚听到的是哪一个字/词。依次读完整份列表。请您的家人或朋友检查您复述正确的词有多少。重复练习，直到您能正确复述这些列表中的绝大多数词汇。

请选择一个主题，然后写出与该主题相关的句子（例如：如果您选择的主题是天气，“今天天气很热”，“您需要带一把雨伞”，“今天气温多少度”）。

请您的家人或朋友随机阅读句子，您来重复您听到的是哪个句子。如果您没有听清楚某句话，请他们重复读一遍。

尝试将手机听筒放在辅听器具上麦克风的位置，调整手机或音频处理器的音量。也可以尝试使用不同的手机，因为有些手机比其他手机声音更加响亮、清晰。尝试使用音频处理器的电感线圈功能，设置手机的扬声器功能，看看声音是否更大或更清晰。如果有人给您打电话，但您不知道是谁打来的，您可以告诉他/她您有听力损失，请对方说话速度慢一点。如果您不确定听到的内容对不对，您可以重复您听到的内容，拼写出该词语，或者请给您打电话的人拼读出该词语。如果您还是觉得听不懂他们说话，可以让他们给您发文字信息。

使用带语音转文字 AI 字幕的手机或是使用中国联通的畅听王卡套餐接听电话，听语音的同时可以看到语音转文字。

## （二）收看电视场景下的聆听技巧

目前收看某些电视直播节目对您来说可能存在困难，尤其是当电视节目中还

有其他声音时（例如音乐声、背景噪声等），对您来说可能会更加困难。刚开始时，您可以选择看有字幕的新闻节目，观看时借助播音员的脸部表情和口型来理解内容。建议观看中央电视台的新闻，因为主播通常说话清晰，而且口型容易辨认。

观看只有一位主持人说话的电视节目（例如，纪录片，园艺介绍等）。

搜寻没有背景音乐或噪声的电视节目，您会更容易理解节目的内容。

您可以将节目录下来，这样当您听不清节目中的某些内容时，可以倒回来重看。

播放您之前看过的电视剧剧集，或观看您喜欢且熟悉剧情的电影。

重复观看某部电视剧或电影，有助于您听懂电视的内容。

看不带字幕的新闻、纪录片或您喜欢的电影。如果您在练习中觉得疲劳或者感觉太困难，可以重新开启字幕。如果您观看的节目中有很多背景音乐或噪声，您需要字幕来确认听到的信息是否正确。

可以使用“今声优盒”为电视加配语音转文字实时字幕，看字幕同时听电视。

### **（三）欣赏音乐场景下的聆听技巧**

刚开始时，欣赏音乐对您来说可能不太容易，因为音乐的频率、音调范围比言语频率更宽，变化更多，对精细辨听能力要求高。但是随着开机时间延长，这种情况会逐渐好转。经多人实践发现，针对性的音乐训练对欣赏音乐确实会有帮助，而且会进一步增进言语理解能力。在刚开始练习时，您可能仅仅能听到节拍（节奏），但听不到曲调（旋律），随着练习增多，听到的音乐声会更丰富，更自然。以下这些方法能帮助您练习聆听音乐。

听只有一种乐器演奏的音乐，例如：钢琴或吉他。使用音乐软件查找类似的钢琴或吉他独奏，您一边听音乐一边看着演奏的乐器，并记住这种乐器的声音。通常，吉他和钢琴的声音比小提琴的声音更加容易听出来。

避免听几种乐器的合奏，因为如果几种乐器同时响起，对您来说会像噪声。

如果您有乐器，例如：钢琴、电子琴或吉他，您可以弹奏其中一个音调，看看是否可以听到音调之间的差异。您也可以将钢琴键盘应用程序下载到手机或平板电脑上来练习。

先听以前熟悉并喜欢的歌曲。请专注听音乐的节奏，大脑对音乐声音的记忆可以帮助您填补漏听的音乐信息。

尝试听您以前没有听过的音乐，可以看着歌词来帮助您理解。在音乐网站或 APP 中输入歌曲名称，一般就可以获得歌曲的歌词。

请朋友或家人播放音乐网站或 APP 中的歌曲。让他们随机选择一首歌，看看您是否能听出这首歌的名字。您自己也可以随机播放歌曲，看看能不能听出是哪一首歌。

首先选择一个舒适的环境（安静、放松、无回声），另外请确保您的音乐播放器音质良好，音量大小适中（请勿将声音调太大）。您还可以尝试使用耳机、直接音频输入系统或无线设备如蓝牙等来聆听音乐。

从简单的片段开始听（最好是重复的独奏）。在音乐网站或 APP 中输入“钢琴独奏”或“吉他独奏”，然后选择一些您熟悉的音乐。以前听过的音乐对您来说会更容易听懂，因为您的记忆里有这首歌的节奏。搜索一些节奏强劲的音乐（摇滚或嘻哈音乐等），您可以去现场听音乐或使用音乐 DVD 来帮助您识别节奏和节拍。您也可以在搜索引擎中输入标题和歌词，或尝试在音乐网站或 APP 上查找歌曲的演奏，还可以与其他人工耳蜗使用者交谈，或从您的听力师那里获得帮助。如果您不会使用计算机或不知道如何上网，您可以向家人或朋友寻求帮助。

尝试聆听不同类型的音乐（古典、流行、乡村、摇滚、民间等），还可以听不同风格的音乐，并练习识别声音和乐器。您也可以学习弹奏乐器，参加当地社区合唱团或参加音乐康复训练。

#### **（四）复杂陌生信息的处理和沟通技巧**

当您在理解涉及大量复杂信息的对话时，大脑要同时处理很多信息。这些信息包括理解所听到的内容，学习新信息，识别最重要的信息，跟随主题的变化以及记住所说的内容。

如果您提前知道该主题，您可以借阅或购买相关的书，或者上网研究并将相关信息打印出来。

请朋友或家人大声朗读文章段落，这样您就可以练习听与主题相关的词汇。请您的朋友或家人在读完一段之后停顿一下，让您有机会重复或总结您听到的内容。

从图书馆借阅有声读物，或从书店购买，上网或通过有声读物 APP 购买。有声读物包括声音文件，或有故事情节的 CD（或盒式磁带）。

一边听录音，一边跟读书中的文字内容。

有声读物通常有声音文件或 CD，也有文字书籍，可以通过不同的语速播放来调节级别和难度，是非常合适的训练工具。有声读物对于正在学习英语等第二语言的人群也非常有帮助。

听演讲类节目，有助于练习听不同的声音和主题。演讲节目多数是提前录制好并配有字幕的，比如“朗读者”，“晓松奇谈”，“鲁豫有约”，“奇葩说”，“脱口秀大会”等等，这些节目可以在网站免费观看，您也可以在智能手机 APP 上观看。每次连续观看演讲类节目时间不要超过 20 分钟，中间留出时间休息一会儿。

搜索并观看您感兴趣的主题演讲。如果您错过了某些内容，可以暂停并重复播放。

如果可以的话，请提前收集相关信息，例如：在会议召开之前了解会议议程。讲师可能在授课前为您提供讲座的课件。

讲座举办地可能会有一些噪声，会干扰聆听。请提前来到会场找到噪声源，远离它并找到最适合您坐的位置。

如果可以的话，请确保您已提前掌握将要讨论的主题相关词汇。例如，您将要接手一个新项目，您要提前知道这个新项目中没有接触过的新信息，如：公司名称、人员或地点。在讨论开始前，请尽可能提前在工作场所或互联网上查找主题相关信息。

使用语音转文字设备。

### **（五）睡觉时的相关应对技巧**

您在睡觉时通常是没有佩戴助听器或是人工耳蜗的，这时候视觉和振动提示设备对您来说会非常有帮助，能帮助您及时察觉闹钟、门铃和电话等信号。我们现在使用的大多数手机都具有振动或闪灯模式，来提示您有来电或者闹钟响了，您也可以购买带振动提示的闹钟、带振动的枕头，还可以买带频闪灯安全警示的烟雾报警器，这样可以在发生火灾时第一时间向您发出警报。家庭也可以使用有频闪灯的门铃设备，以便在有人按下门铃时启动频闪灯。

## 第三章 跟中途失聪者交流须知

如果您是听力残疾人的家人或朋友，则可以通过尝试一些简单的技巧来帮助改善你们之间的沟通。

### 一、首先获得关注

- 您与听力残疾人说话前，先喊她/他的名字，让对方知道您要跟她/他说话。
- 轻拍他/她的手、手臂或肩膀以引起他们的注意，让他们听到对话的第一部分。
- 如果他/她某一侧耳听得更好，建议您对着他/她的好耳侧进行交流。

### 二、面对面交流

- 与听障人士交流时，要面对面进行，并有眼神交流，让他们能够清楚地看到您的脸。面部表情和肢体语言也能提供重要的交流信息。
- 面对面交流也有助于唇读。唇读有助于辨识一些较难的声音，尤其是在嘈杂环境下。
- 避免用夸张或不自然的说话方式，不要一边吃东西一边说话。
- 近距离跟他们说话（约一米），如果他们眼睛看向其他地方，请等他们的眼睛看着您时再继续讲话。
- 请记住，浓密的胡须会掩盖您的嘴巴，这会增加他们读唇的难度。
- 说话时，双手不要遮挡面部。如果您吸烟，说话时请避免将烟叼在嘴里。

### 三、自然说话

- 说话清晰自然不夸张，不要有意提高音量因为这样会让声音听起来失真。
- 说话不要含糊，否则听者会很难理解您的话语。
- 以正常的语速说话，不要太快或太慢。说话时请在关键语句之间作停顿（而不是放慢语速），给对方时间来理解您说的话。

### 四、重述而不是重复

- 如果对方没听懂您说的话，请换一种说法重新表述。因为对方第一次没理解有可能是他们不理解某些单词，那么单纯的重复第二遍仍然不会理解。
- 尽量不要快速变换聊天主题，并尝试使用简单的短句聊天。

### 五、避免背景噪声

- 交谈时请关闭收音机或电视，减少背景噪声。

- 交谈时请远离噪声，可以找一个安静的房间聊天。
- 在餐厅订位时，要求预定的桌子远离厨房、吧台等噪声较多的地方。
- 如果您知道接下来就会听到很嘈杂的声音（例如，摩托车驶过或飞机飞过的声音），请等噪声消失后再继续交谈。

## 六、选择光线充足的地方

- 请选择坐在光线充足的地方，这样对方就可以轻松看清您的脸，有助于唇读。
- 避免坐在背光的位置，因为这会让您的脸部处于暗区，增加唇读的难度

## 七、保持耐心和宽容

请记住，佩戴助听辅具初期，他们听到的声音与记忆中的声音还是会有点区别，需要一段时间来适应。

与听力残疾人交流有时可能会让您感到疲惫，尽管如此，当你们之间出现沟通困难时，请保持耐心和宽容。

如果您发现对方有些疲倦，并且遗漏了很多谈话内容，可以暂时中止谈话让他/她休息一下。

# 第四章 心理疏导

## 一、调整心态

（一）正视自己，正确看待听力残疾。学会直面自己的生理缺陷，坦然接纳自己的不完美，不逃避、不回避自己的听力短板，不过分在意“听力残疾”的标签，减少“听力残疾”对自己的心理暗示和影响。

（二）发掘优点，学会提高自我评价。善于发现自己的长处、欣赏自己的优点、肯定自己的成绩；保持对生活的热爱和热情，积极尝试和体验新鲜事物，广泛参与生活的方方面面，并在尝试和体验中不断告诉自己“我能行”，不断增强自己面对生活的信心。

（三）乐观积极，培养正向思维方式。心怀阳光，遇事先往好的方面想；合理评估自己，不盲目追求过高的要求、过分的完美；正确面对困难和挫折，坚持以乐观的心态积极去面对，相信办法总比困难多，事情总会有一线转机，不灰心、不气馁，努力争取最理想的结果。



## 二、提升能力

(一)善用科技。用好人耳蜗、助听器、FM无线调频辅听设备、语音转文字设备等辅助器械/器具，获取信息，保持与社会的连接，获取与社会同步进步的潜能。

(二)表达需求。勇敢地告诉他人自己听力不好，让别人知道你的特殊需要，在交流时提醒对方说话的语速慢一点、声音大一点，及时请求对方重复自己没听清的话语，确保自己真实准确的获得知识和信息。

(三)主动学习。勤读书，读好书，多参与户外活动，多与他人交流来往，努力开阔自己的眼界，提升自己的知识底蕴，提高自己的逻辑思维、应变能力、分析研判能力等综合能力。

## 三、打造更好的外在环境

(一)寻求帮助。要积极寻求外界的帮助，特别是专业人士的帮助，如心理医生等等。一位好的心理医生能引导你正确认识自己、评价自己，教会妥善处理自卑、孤独、敏感等负面情绪，缓解内心冲突，纠正不合理的想法，帮助开发潜能，成为更好的自己。

(二)结交善友。研究证明高质量的友谊可以有效缓解个体的压力及郁结。要多结交善意的、有正能量的朋友，通过与朋友之间推心置腹的交流，分享自己的思想、经历，倾吐自己的困惑和心声，既可以得到这些朋友的理解和支持，也可以了解到许多人也像自己一样，在挣扎和苦闷，自己并不是孤独的一个人在战斗，自己的心胸就会变得更加开阔。

(三)学会放松。可能听力残疾人更容易感受到孤独、敏感。然而如果能够学会享受孤独，便能够变孤独为美好，因为听力残疾人可以摘下助听器或者人工耳蜗，这时就可以享受比听力正常的人更为安静的环境，这时可以做自己喜欢做的事情，全身心沉浸在自己的世界中，可以看看书、写写作、作作画、享受视觉盛宴等等。