

1. 简述助听器与人工耳蜗的工作原理和它们的不同之处

工作原理：

助听器本质是电声放大器，麦克风将收集到的声信号转化为电信号，经过放大器放大后，由受话机将电信号还原为声信号，传入耳道。

人工耳蜗通过将外界声信号转化为神经电脉冲信号，用电极直接刺激耳蜗内尚可工作的听觉神经螺旋神经节细胞，将信息传递至大脑。

不同：

原理不同：如上所述，助听器只是单纯放大声信号，而人工耳蜗直接把声信号转化为神经电信号刺激神经。

适用人群不同：助听器适合轻至重度听力受损者，人工耳蜗则适用于极重度听力障碍者，即助听器已经失效的人群。

可操作性不同：助听器为外置设备，使用方便，适用面广，人工耳蜗则需要植入手术，手术也需要全面评估病患，也有一些禁忌症和并发症，如耳蜗完全丧失和中耳感染等。