



**Polaris R™**  
**Oticon Real产品概述**

# 选择助听器时最重要的是什么？



# ...这里几乎包含了用户所有的听觉需求



# 现实世界是开放的... 而不是封闭的





# 7

# 10

助听器用户每天都受到  
干扰声音的挑战



# 9

# 10

验配师有亲身处理这些问题

*Gade, P., Brændgaard, M., Flocken, H., Preszator, D., & Santurette, S. (2023). Wind & Hearing Stabilizer – Evidence and user benefits. Oticon Whitepaper.*

# 解决助听器用户的四大痛点（Real新增）

1 突然的巨响

2 风声

3 操作性噪声

4 突然的轻声

# 为什么要选择Real

急速赋能，聆听无忧

人工智能、无惧噪声



瞬噪消除，舒适理解二合一



# 为什么要选择Real

急速赋能，聆听无忧



倾听自然  
还原真实

# Polaris R

涵盖了各种需求

Oticon  
BrainHearing™  
Technology



Powered by  
**POLARIS R™**



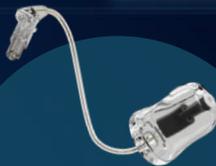
miniBTE



miniRITE



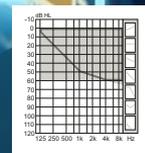
充电系列



外置受话器



声学配件



颜色和适配范围

# Polaris R 家族系列

Oticon Real



# miniBTE R



充电式MiniBTE

# miniBTE T



非充电款MiniBTE

# miniRITE R



充电式MiniRITE

# miniRITE T



非充电款MiniRITE

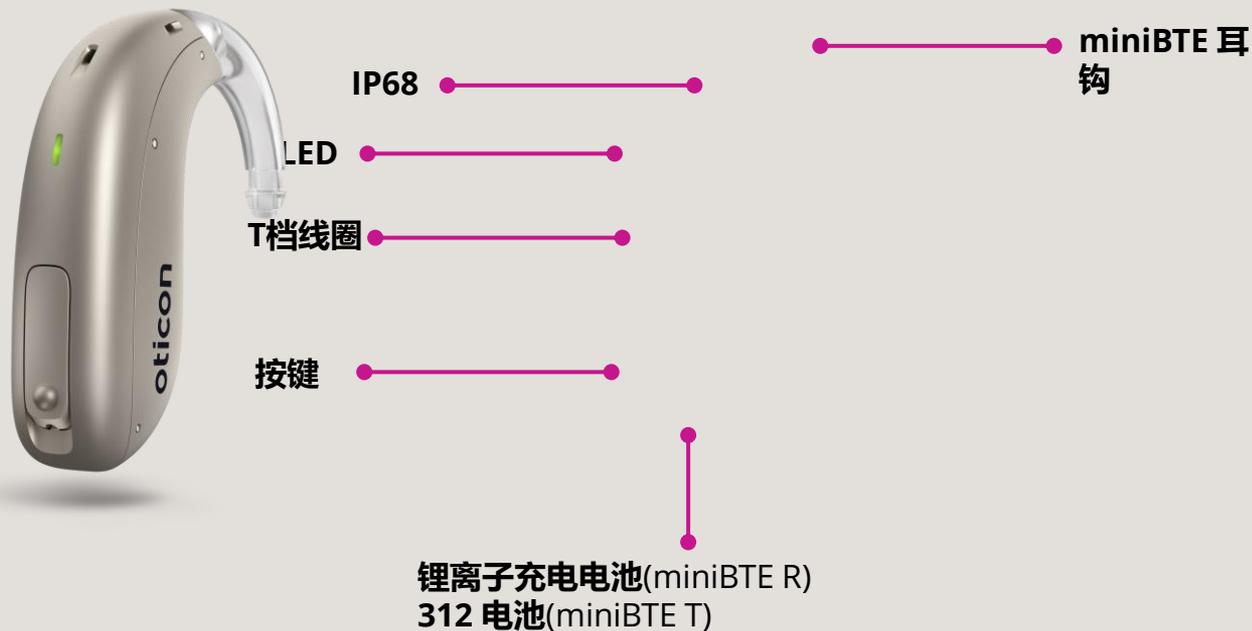


**miniBTE**



# miniBTE

miniBTE R 和 miniBTE T



# 激活飞行模式

为miniBTE R和miniBTE T关闭蓝牙®连接



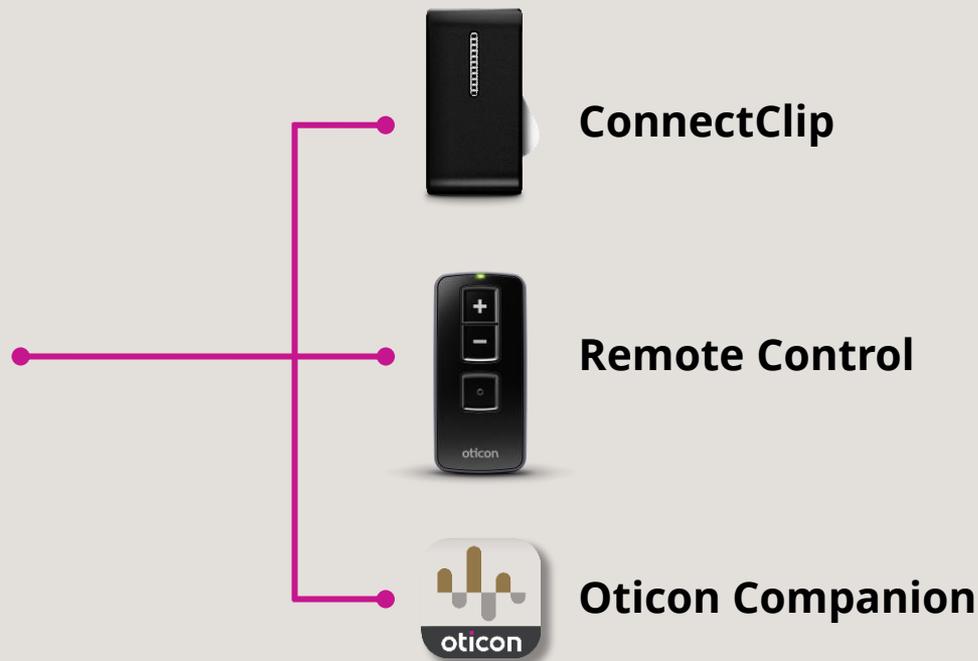
# 切换音量和程序

miniBTE R 和 miniBTE T



# 静音和取消静音

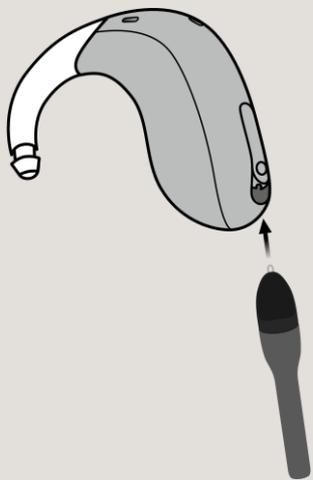
miniBTE R 和 miniBTE T



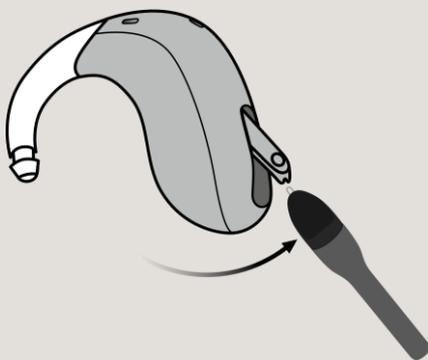
# 序列号

miniBTE R 和 miniBTE T

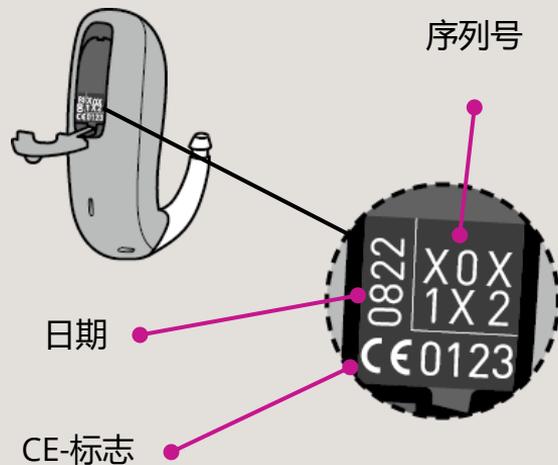
将工具插入孔中



轻轻向上翘起



将助听器倒拿



# 开启/关闭助听器

miniBTE R



助听器放置进充电  
底座后自动关闭，  
取出后自动开启

**OFF**  
长按三秒

**ON**  
长按两秒





**miniRITE**

# 外置受话器风格外观

miniRITE R 和 miniRITE T



# 开启/关闭助听器

miniRITE T



开启/关闭  
开启电池仓门

# 激活飞行模式



# 切换程序

miniRITE R 和 miniRITE T



# 改变音量

miniRITE R 和 miniRITE T

短按增加音量

短按降低音量



# 静音和取消静音

miniRITE R 和 miniRITE T



# LED 指示灯

miniRITE R 和 miniRITE T

程序、音量和电池/充电  
状态



# 开启/关闭助听器

minRITE R



助听器放置进充电底座后自动关闭，取出后自动开启



关闭  
长按3秒

开启  
长按2秒

# 序列号

miniRITE R 和 miniRITE T

miniRITE R



位于电池仓门外侧

miniRITE T



电池仓内部



充电套件

# 两种充电套件



便携式充电套件



充电底座

# 两种外观机型充电套件



**miniBTE R**



**miniRITE R**

# 充电时间

电量完全耗尽后的充电时间



<b>3 小时</b>	<b>1 小时</b>	<b>0.5 小时</b>
<b>完全充满</b>	<b>50%</b>	<b>25%</b>



<b>3.5 小时</b>	<b>1 小时</b>	<b>0.5 小时</b>
<b>完全充满</b>	<b>~40%</b>	<b>~20%</b>

Charging times apply for both the Desk Charger & SmartCharger

# 充电时间

助听器和便携式充电套件



**4 小时**

**便携式套件充满电**

**8 小时**

**便携式套件和助听器同时充满**

# 充电提示

## Check list for clinicians

### 充电

每晚充电

正确地将助听器放入充电器中

### 开启/关闭

将助听器从充电底座中拔出后，助听器将自动开启

### 充电器

不使用时，请将助听器放入充电器内





## 外置受话器 & 耳模



# miniFIT 外置受话器

miniRITE R & miniRITE T



**Receiver 60**



**Receiver 85**



**Receiver 100**



**Receiver 100/105**  
with Power flex mould

# miniFit 套件

miniRITE R & miniRITE T

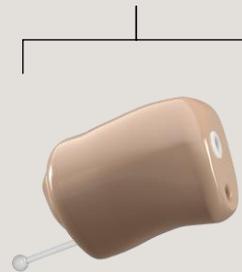
耳塞



迷你耳模



大功率耳模



# 低音强化耳塞



**4.5 - 5.0毫米有效通气口尺寸**

**耳垢将不再对通气孔有过多影响**

**可用于60和85两种受话器型号**

**5种尺寸可选**

# 低音强化耳塞

额外提供高达6dB的低频增益

言语频率范围增加2-5dB

高达9分贝的额外反馈边际提高声音质量



# 大功率套件

miniRITE R 和 miniRITE T

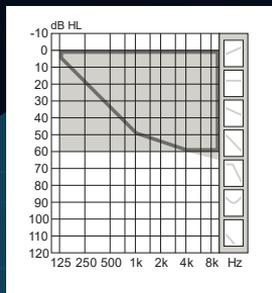
## OTICON | Real

100 授话器



大功率授话器 100&105





颜色 &  
验配范围

# Oticon Real



**C044**  
Silver



**C091**  
Silver Grey



**C092**  
Steel Grey



**C063**  
Diamond Black



**C093**  
Chestnut Brown



**C094**  
Terracotta



**C090**  
Chroma Beige



**C079**  
Hear Pink



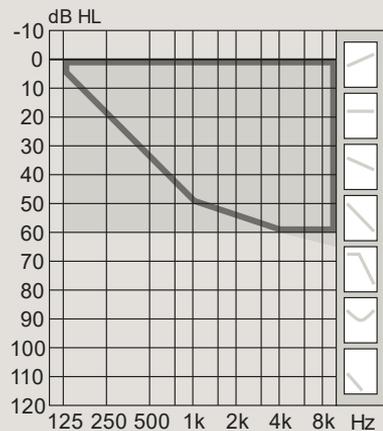
**C114**  
Olive Green

**miniRITE R  
only**

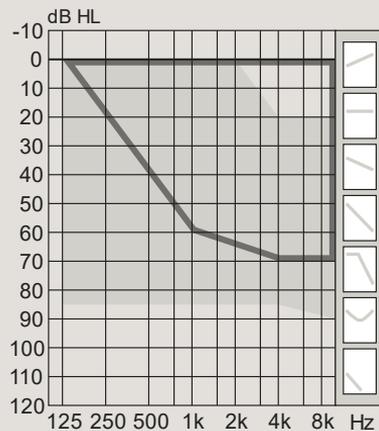
# Oticon Real

## miniRITE R 和 miniRITE T 验配范围

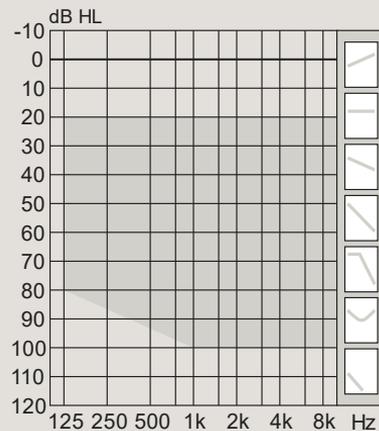
60



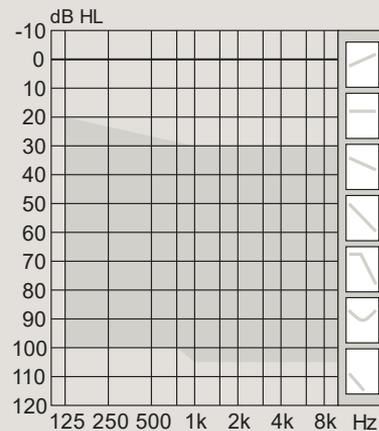
85



100



105

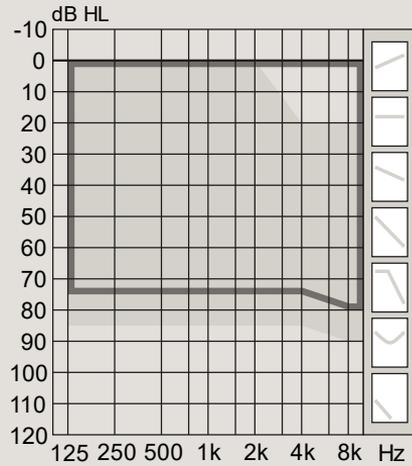


■ Mould, Bass & Power dome ■ OpenBass dome

# Oticon Real

miniBTE R 和 miniBTE T 验配范围

85



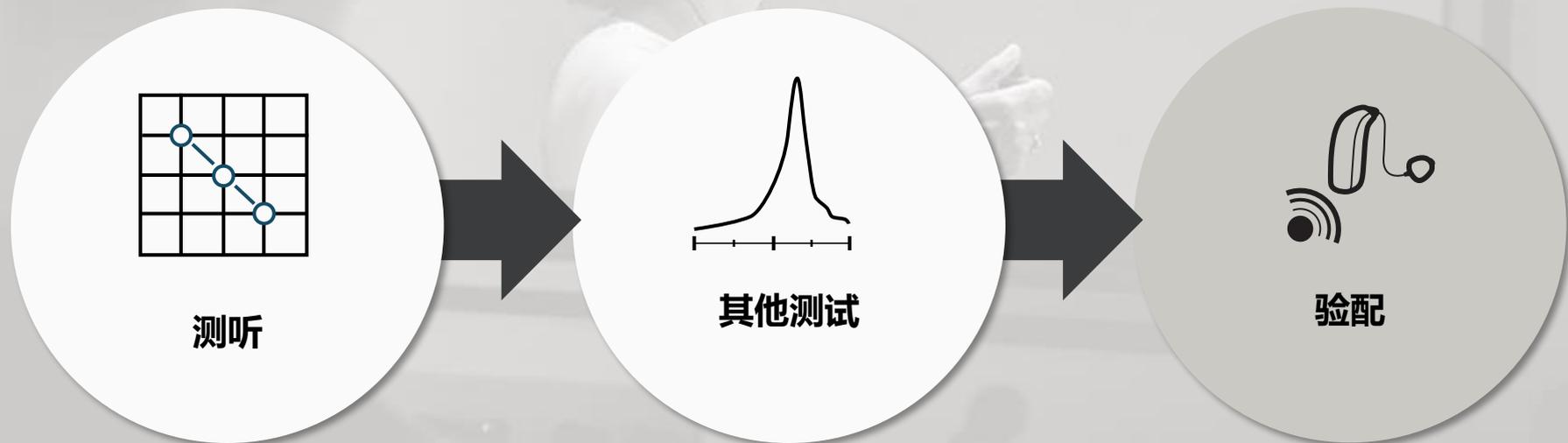
Hook Corda miniFit (thin tube)

# Audible Contrast Threshold (ACT™) 可听对比度阈值 (ACT)

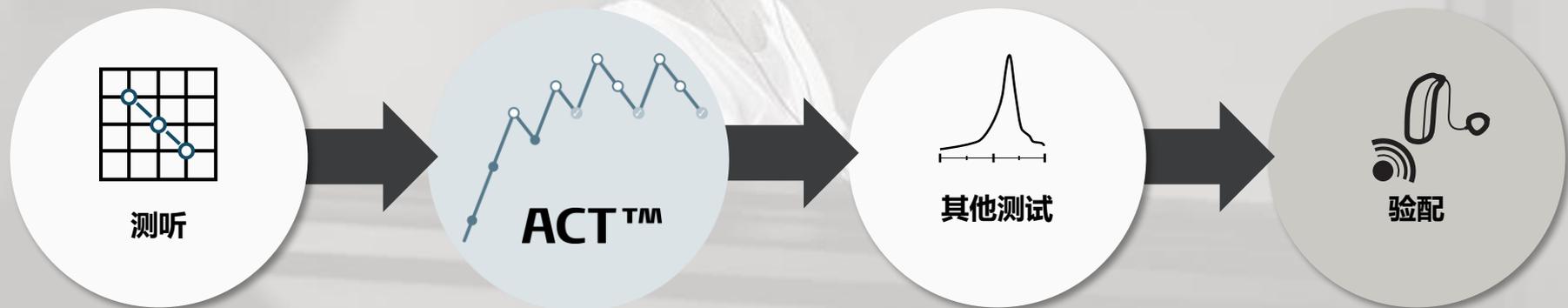
听力保健新标准



# 现有的临床验配流程



# ACT的临床工作流程



# ACT诊断测试的亮点

噪声下听觉能力的**客观诊断评价**

测试**快速**-大约2-3分钟

不受语种及口音限制

该测试是使用**听力计**完成

高于听力阈值，反映现实生活中聆听情况

为每个人**量身定制**

# ACT结果

ACT数值

ACT数值(dB nCL)



# 总结

**ACT超越了听力图：量  
化个人在噪音中的听觉  
能力**

**ACT客观的、语言独立、  
测试快速**

**ACT可用于提供更好的  
助听器验配以及咨询**

Polaris R™

# 基于BrainHearing™



**全新 Oticon Real™**

**深度神经网络(DNN)**

**全新探测器，急速探测突发性、  
风以及运动噪声**

**时刻为未来做好准备**



**28nm 技术**

**1.54亿个晶体管**

**两倍以上运算能力\***

**两倍以上工作内存(RAM)\***

**8倍以上存储内存\***

**64 通道信号处理**

**24通道软件调节**

**1.5 ~ 5 kHz双倍精度调节**



# Real-Sound™

帮助人们在真实世界中保持优质聆听



# 为什么要选择Real

## 人工智能、无惧噪声



# AI全声景领航系统2.0

清晰、完整、平衡的声音场景



# AI全声景领航系统2.0

AI全声景领航系统

清晰的声源空间处理

深度神经网络处理

高精度识别管理技术

虚拟外耳技术

空间平衡器

# 扫描和分析

获得完整的声场景的信息

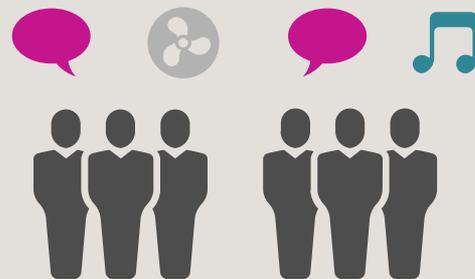
每秒500次

# 空间清晰处理

## 简单的环境

使用真实的耳廓模型在简单的环境中再现空间感知

知



## 复杂的环境

空间平衡器快速平衡不同声源

# 虚拟外耳技术

简单环境中使用

耳廓帮助声源定位

每个人的耳廓都不一样

耳背机的收音位置改变了耳廓的作用



# 虚拟外耳技术

真实的耳廓模型



精确的耳廓模拟，为用户提供  
正前方焦点

# 耳廓模型作用

## Genie 2个性化调整

容易的环境



虚拟外耳

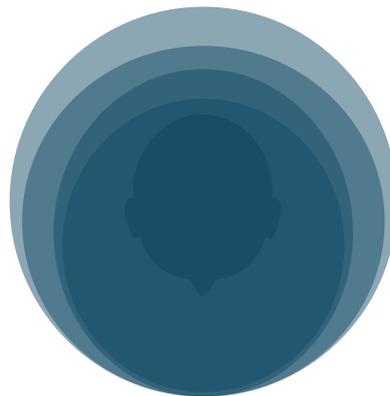
- 注意
- 均衡 
- 集中

神经噪声抑制 - 容易



0 2 4 dB

神经噪声抑制

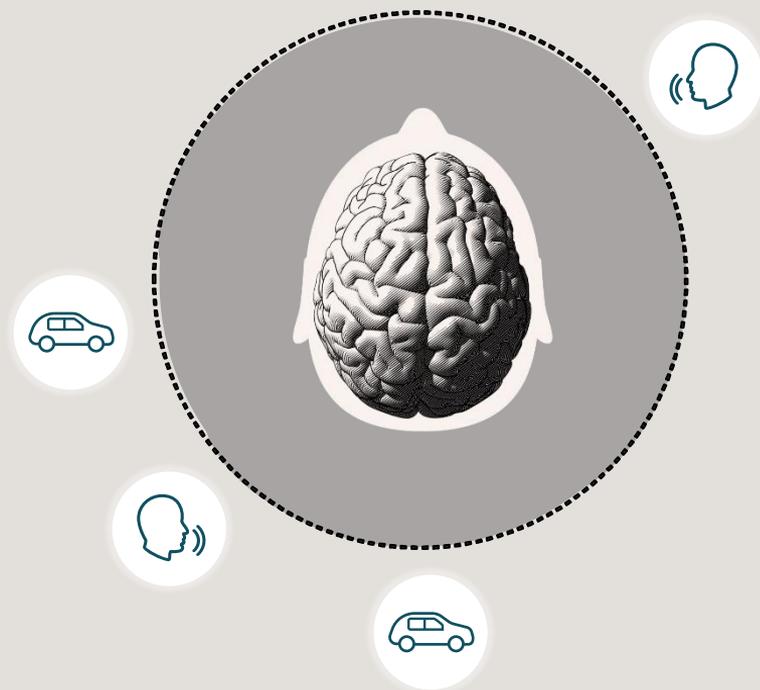


集中

# 空间平衡技术

随着更多噪音的出现，提供个性化支持

衰减言语噪声混合环境中的移动  
噪声源



# 不同级别水平差异



# 深度神经处理

更清晰、对比度更好



# Oticon Real™使用1200万个真实的声音场景进行训练

深度神经网络使声音能够被自动且精确地处理



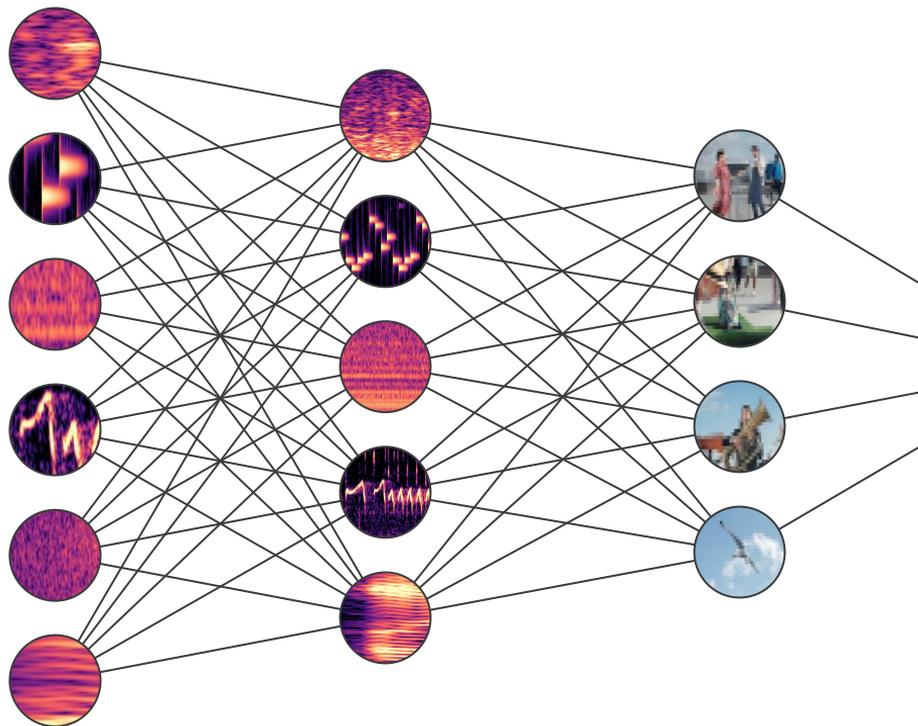
# 深度神经网络 (DNN) 如何处理复杂的声景?





# 深度神经网络的训练

Behind the scenes



## 正确的声源平衡



# AI全声景领航系统2.0

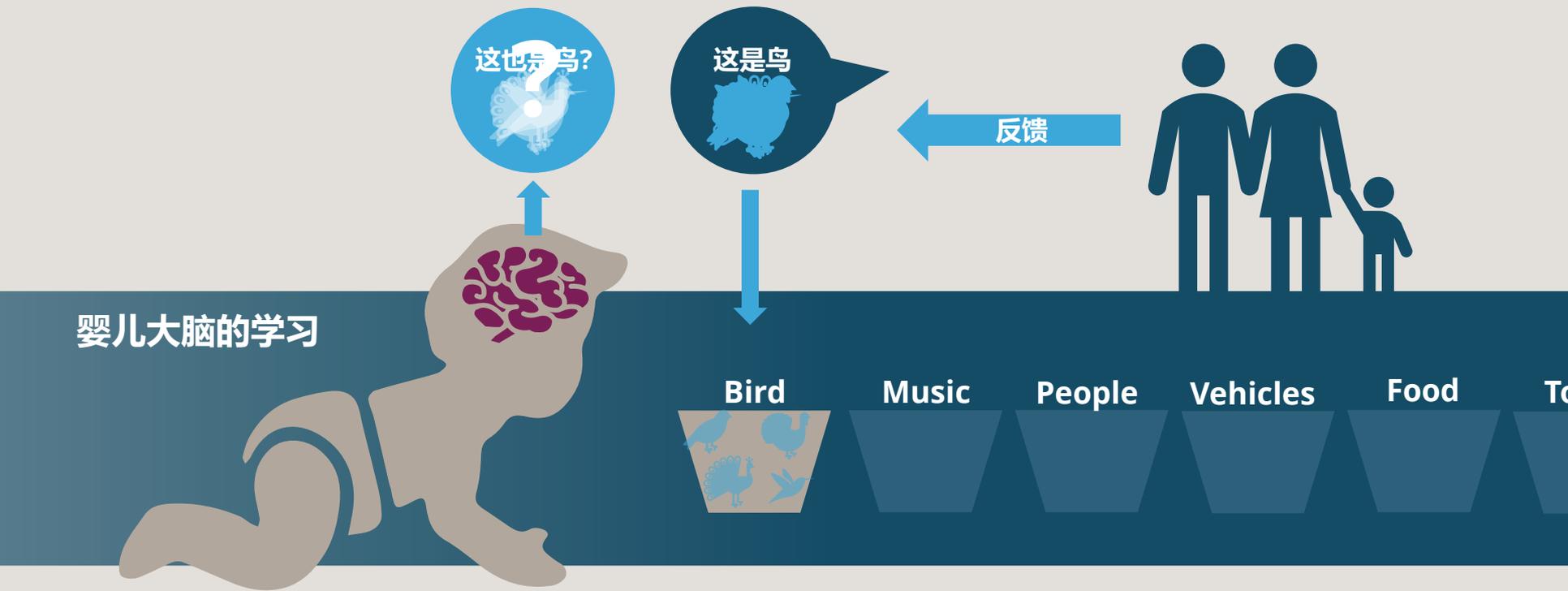
声音处理技术的重大飞跃

给予访问完整的声音场景与清晰的对比和平衡



# 在我们成长的过程中，我们的大脑会从数以百万计的现实生活中的声音和来自我们周围环境的反馈中学习

例



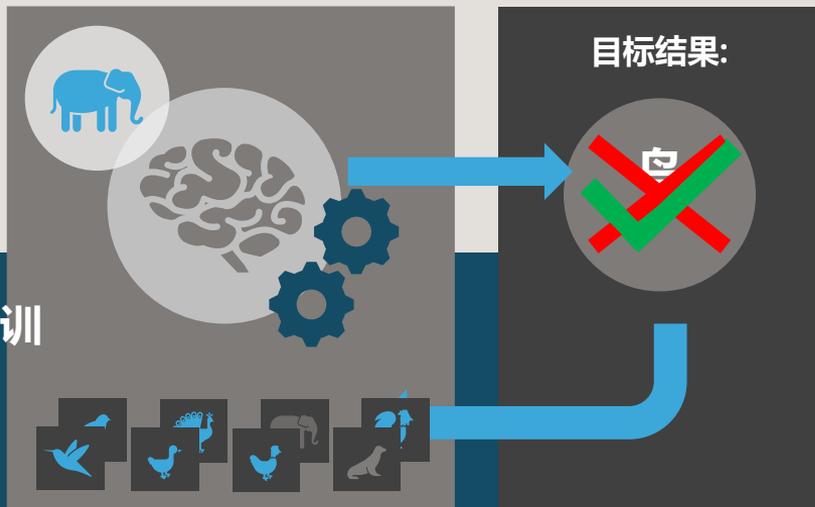
# 随着我们的成长，学习和认识也在不断地增加

我们从经验中学习



# 深度神经网络是用现实生活中的声音来训练的 例

深度神经网络训练



# 经过训练的神经网络将嵌入在平台上



# 高精度识别管理技术

提供声音动态细节



个体额外增益主要用于复杂环境下的言语

# 全新AI全声景领航系统2.0

新增风&运动稳定器

AI全声景领航系统2.0  
深度神经网络

风&运动稳定器

首款风&运动噪声预防系统

防止风和运动噪音掩盖你想听到的声音

# 风噪声的干扰



限制获取言语信息



干扰对话



降低信心

# 运动操作噪声的干扰

令其不适的声音

- 梳头发
- 穿毛衣
- 戴帽子或发带
- 戴眼镜
- ...

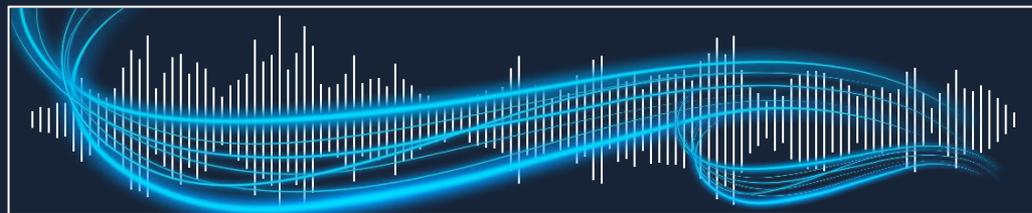
**这些碰到助听器的情況**



# 风 & 运动稳定器



传统技术

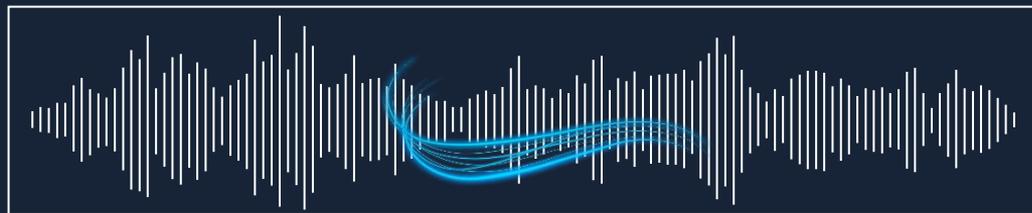


# 风 & 运动稳定器



Mic 2

Real

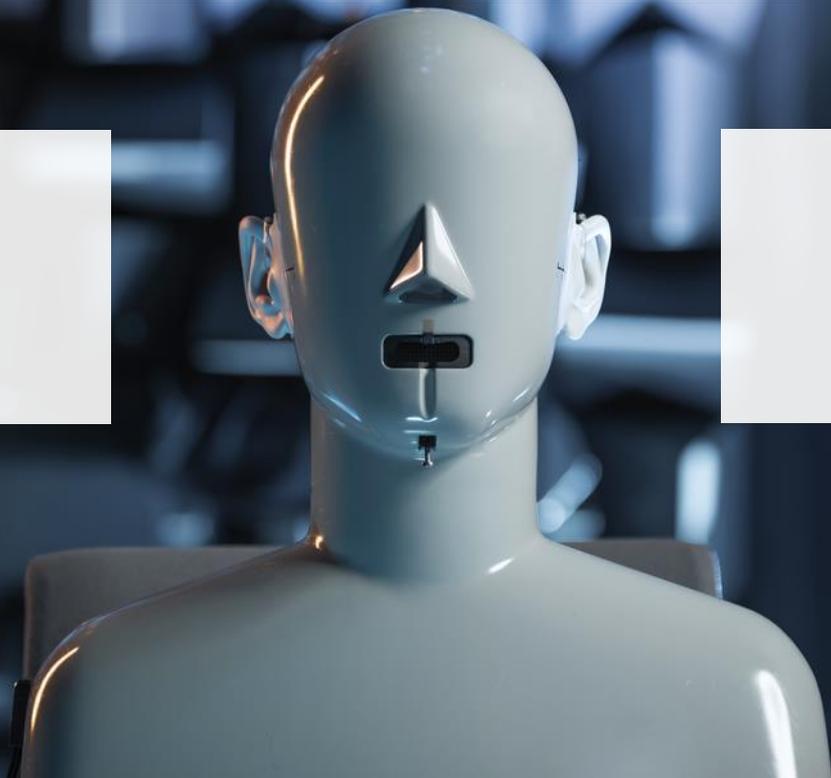


# 新的实验

**结论： 奥迪康Real在风噪声管理的表现优于三大竞争对手**

**提供更多  
舒适感**

**提供卓越的  
言语清晰度**





我们是如何记录下来的？

# 哪种助听器在风中表现最好?

奥迪康Real与三款竞品高端型号的比较



**Oticon Real**

VS.



竞品 1



竞品 2



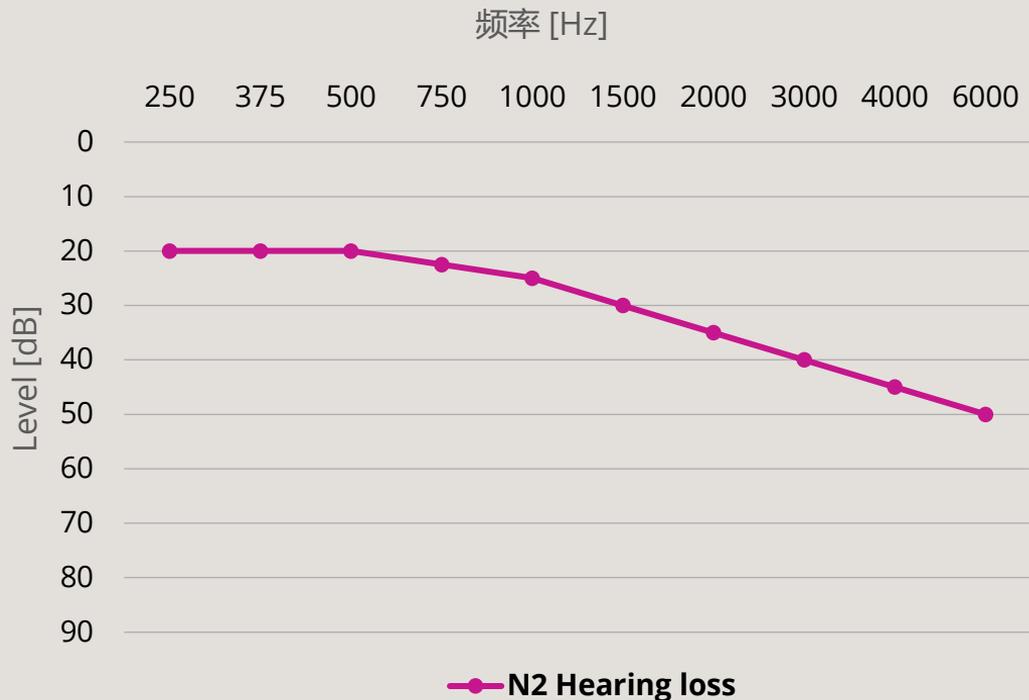
竞品 3

# 实验方法

## 助听器设置

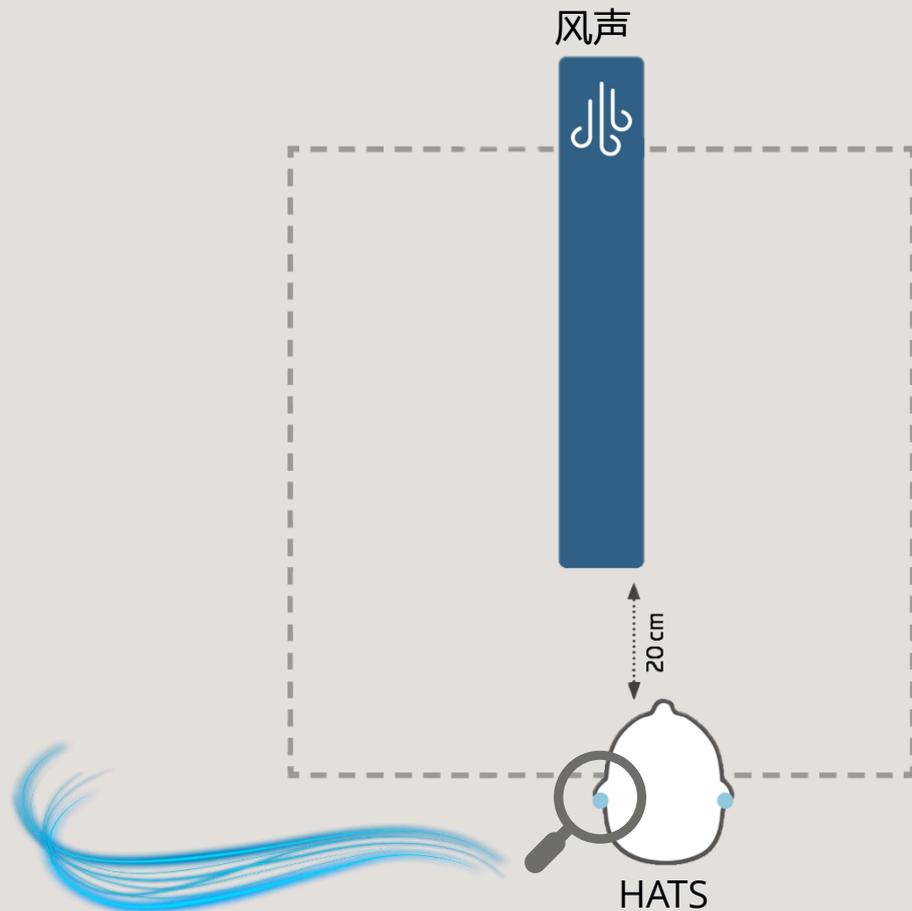
### 助听器设置:

- 标准 N2 听力损失
- 根据各品牌的专有验配公式进行编程
- 选择最大风噪衰减设置



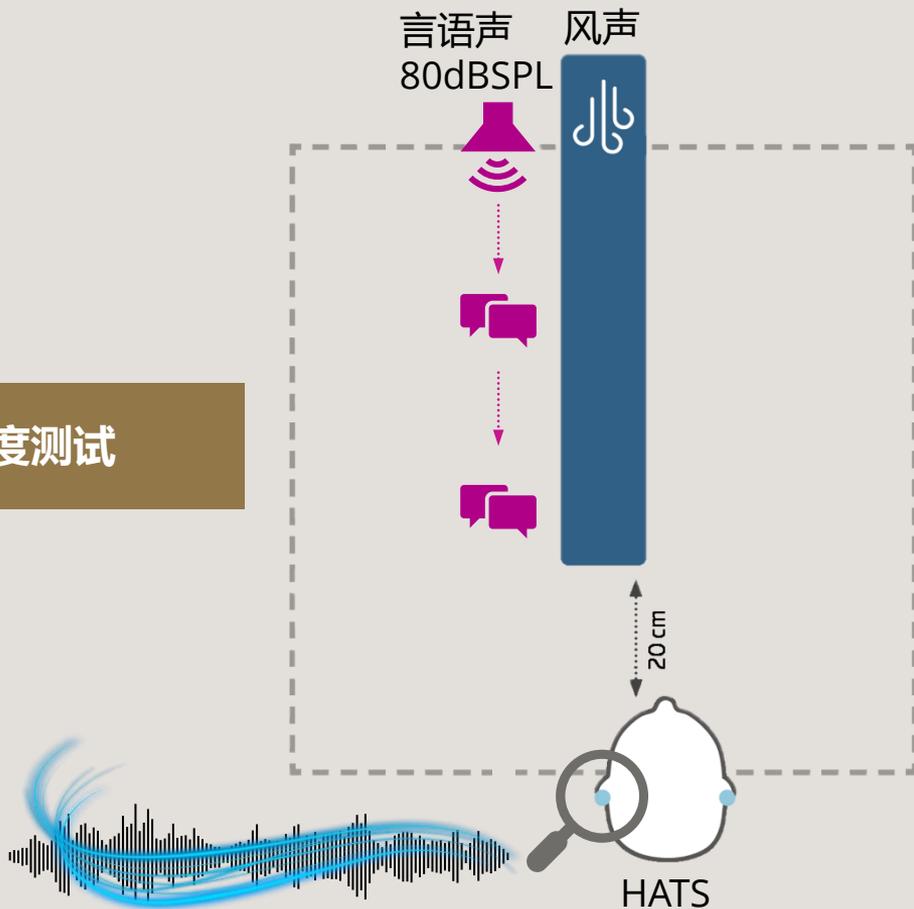
# 实验方法

## 测试设置



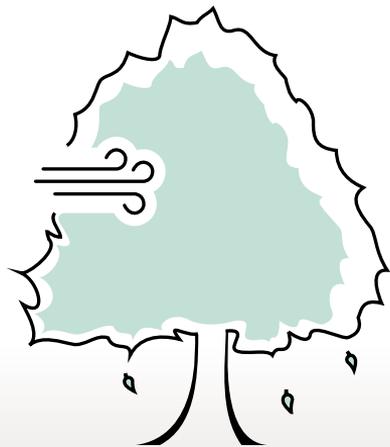
# 实验方法

## 言语清晰度测试

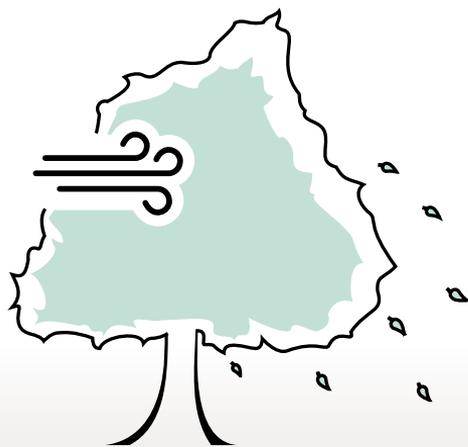


# 风速

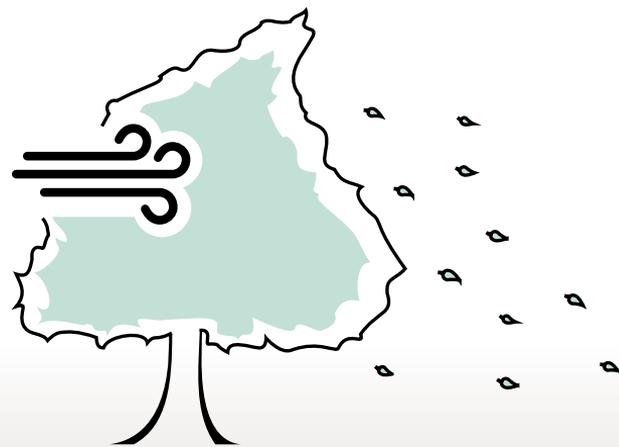
代表真实的风噪声环境



5 m/s



7 m/s

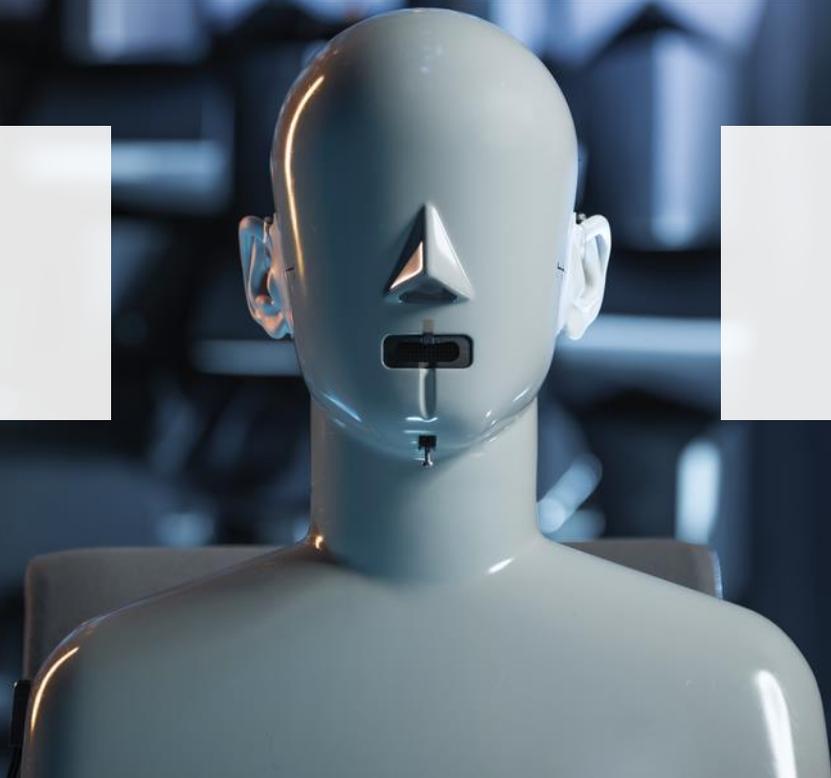


9 m/s

# 奥迪康Real在风噪声领域的表现优于三大竞争对手

**提供更多  
舒适感**

**提供卓越的  
言语清晰度**

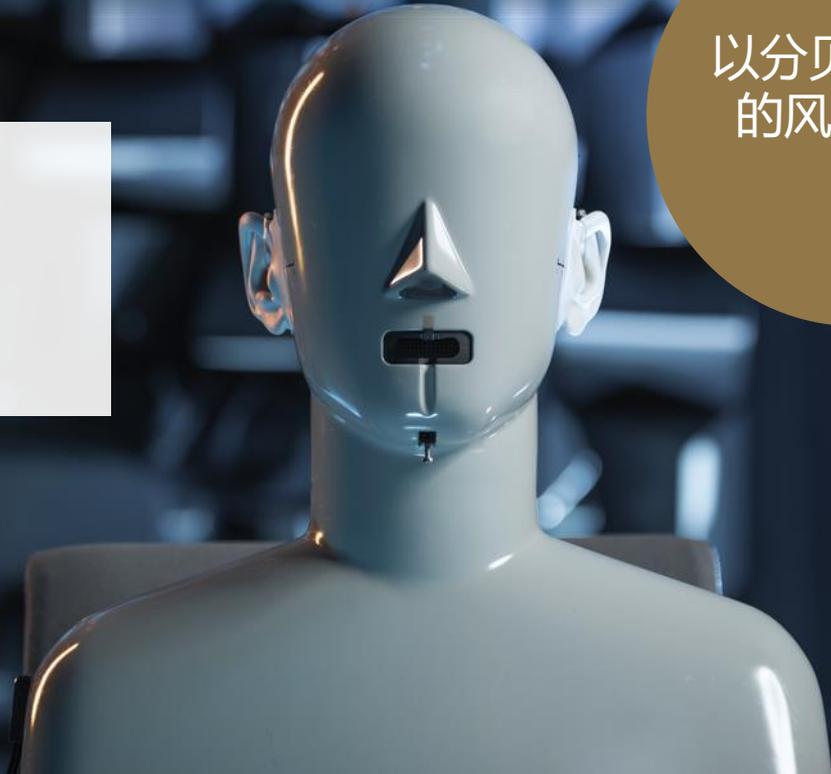


这是如何测量的？

提供更多  
舒适感

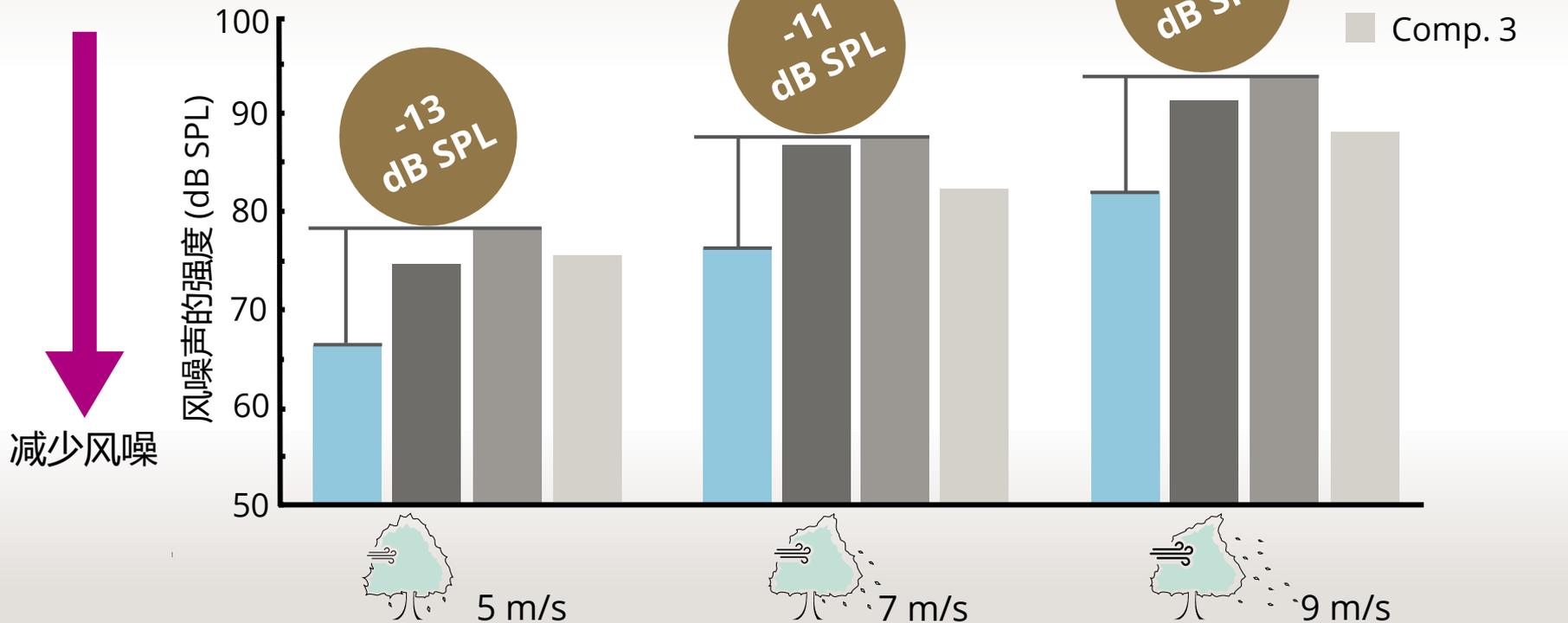
以分贝为单位的  
风噪水平

预测的风噪声  
响度



# 结果 - 舒适度

Oticon Real 风噪更少



**因此，奥迪康Real的风噪要低得多。  
但这与用户感知有什么关系呢？**

# 预测响度

将风噪声水平与感知联系起来

响度(以宋为单位)是与物理声压级相关的感知量

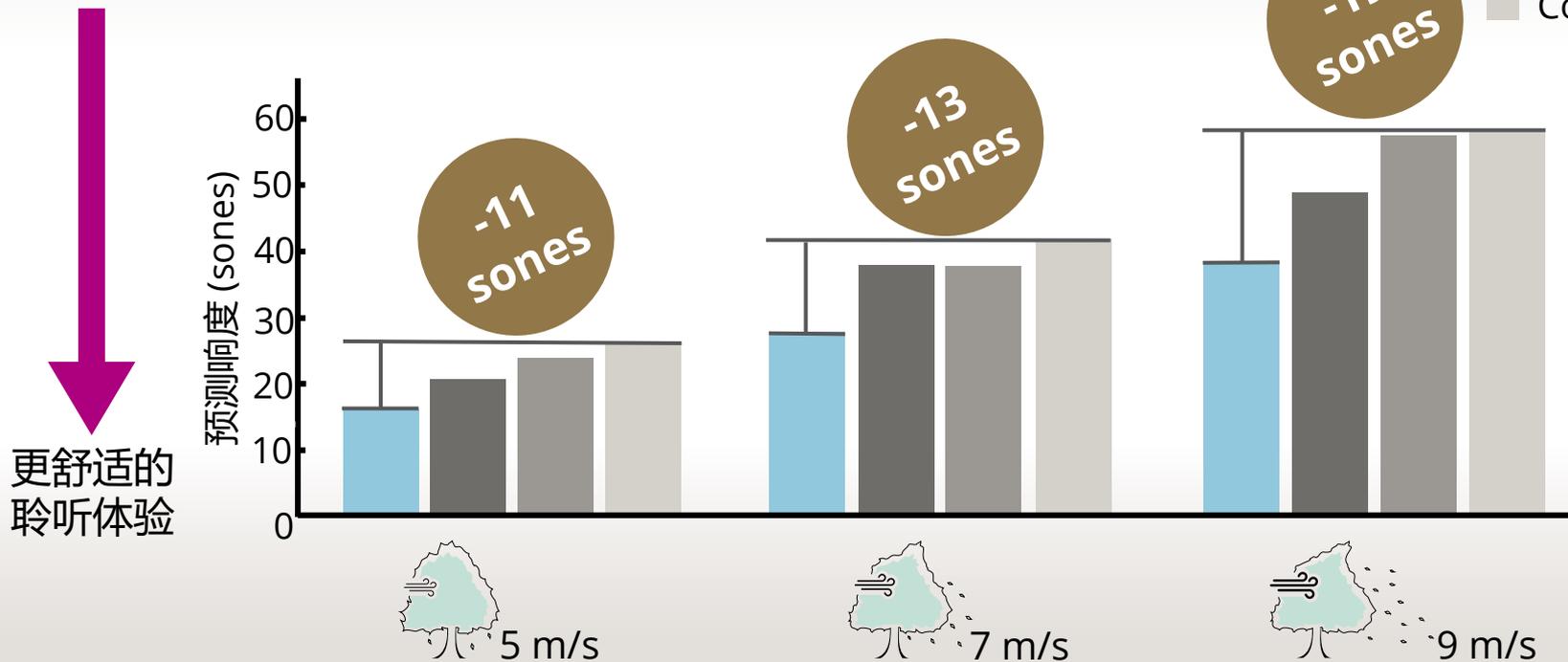
采用Moore-Glasberg响度模型估计风噪声的感知响度



# 结果-更舒适

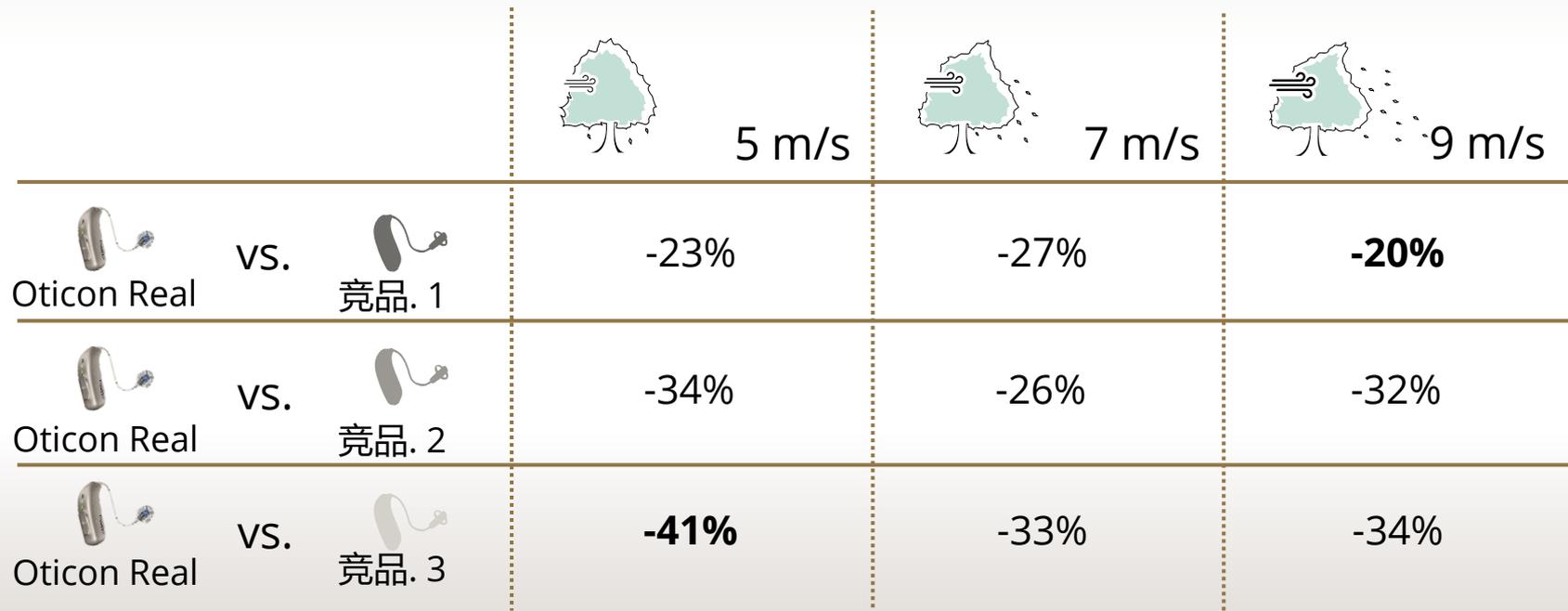
Oticon Real的风噪较小

- Oticon Real
- Comp. 1
- Comp. 2
- Comp. 3



# 结果-更舒适

Real的风噪较小



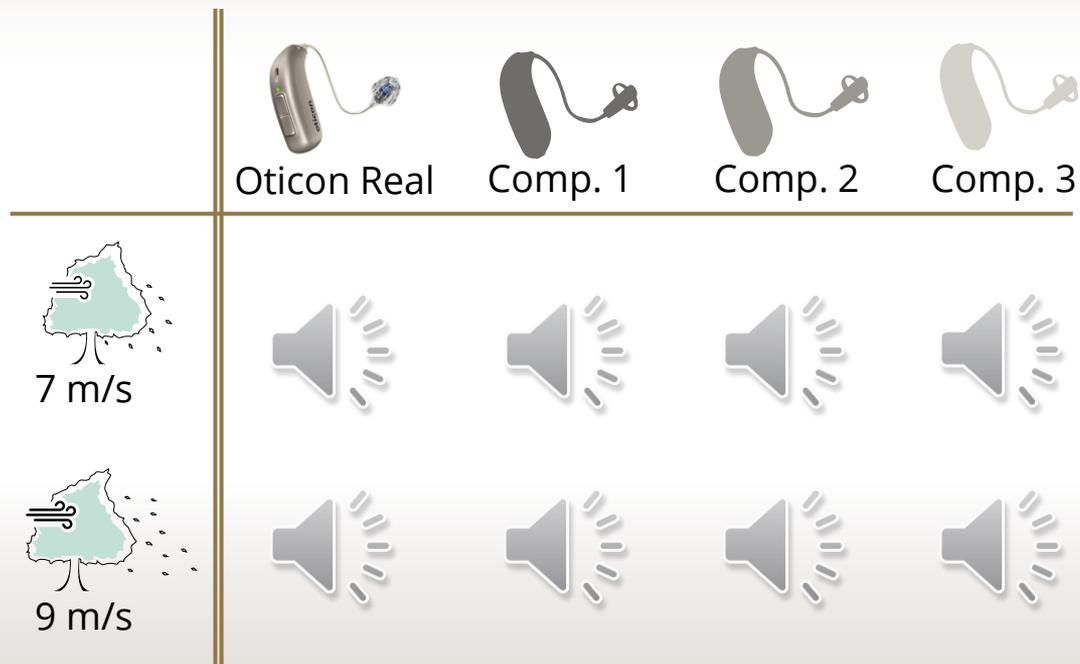


Up to  
**41%**

更小的风噪

# 感受不同

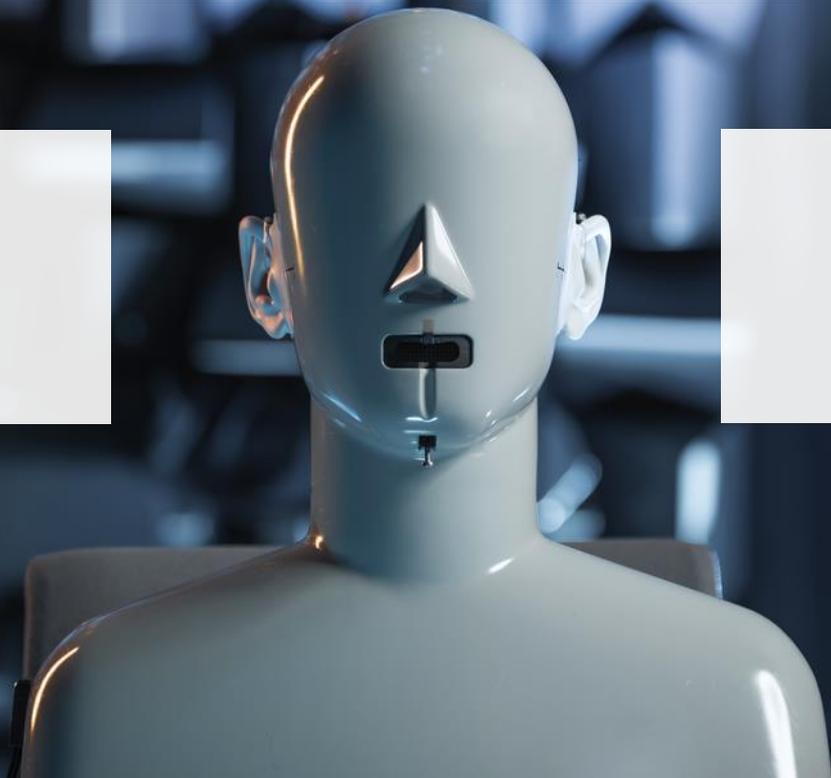
Oticon Real在风中更舒适



# 奥迪康Real在风噪声领域的表现优于三大竞争对手

**提供更多  
舒适感**

**提供卓越的  
言语清晰度**

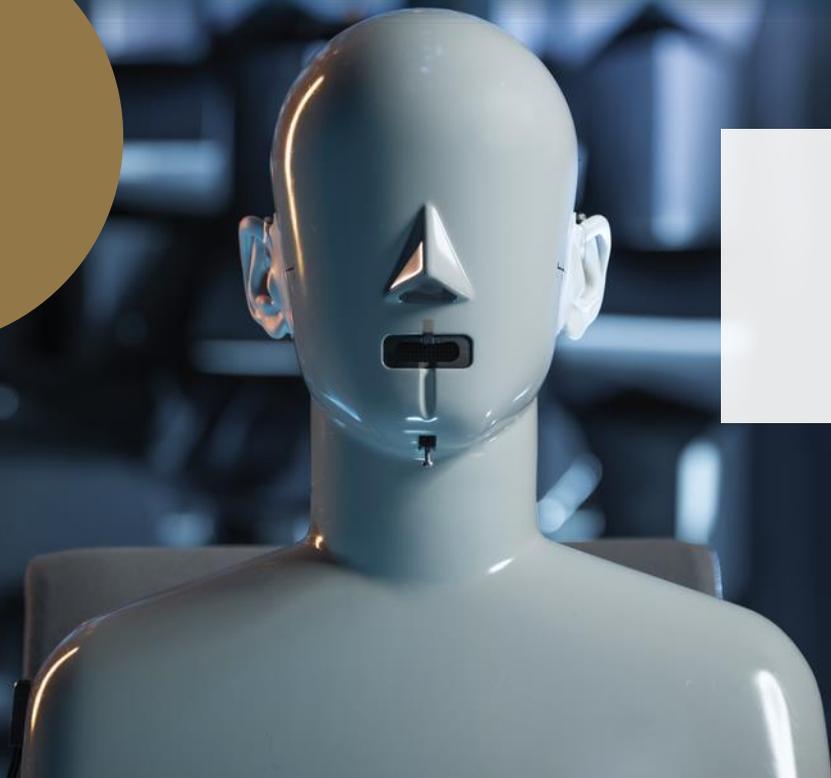


# 这是如何测量的?

信噪比

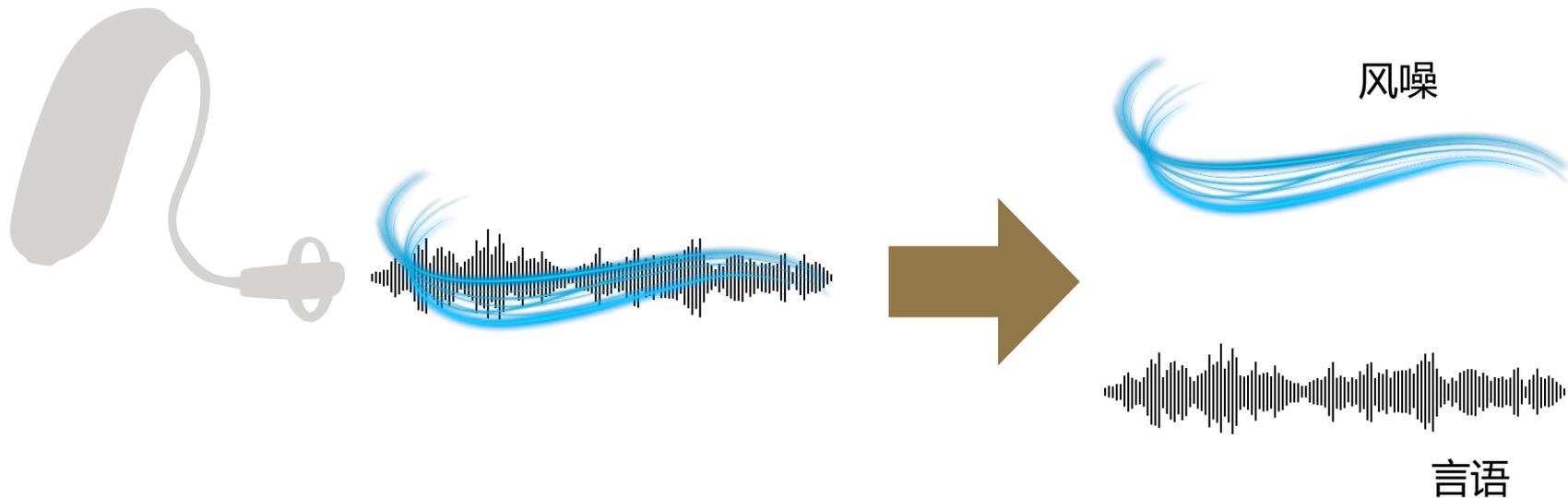
言语清晰度指  
数

提供卓越的  
言语清晰度



# 方法 - 言语清晰度

通过分离言语和风噪声来计算输出信噪比

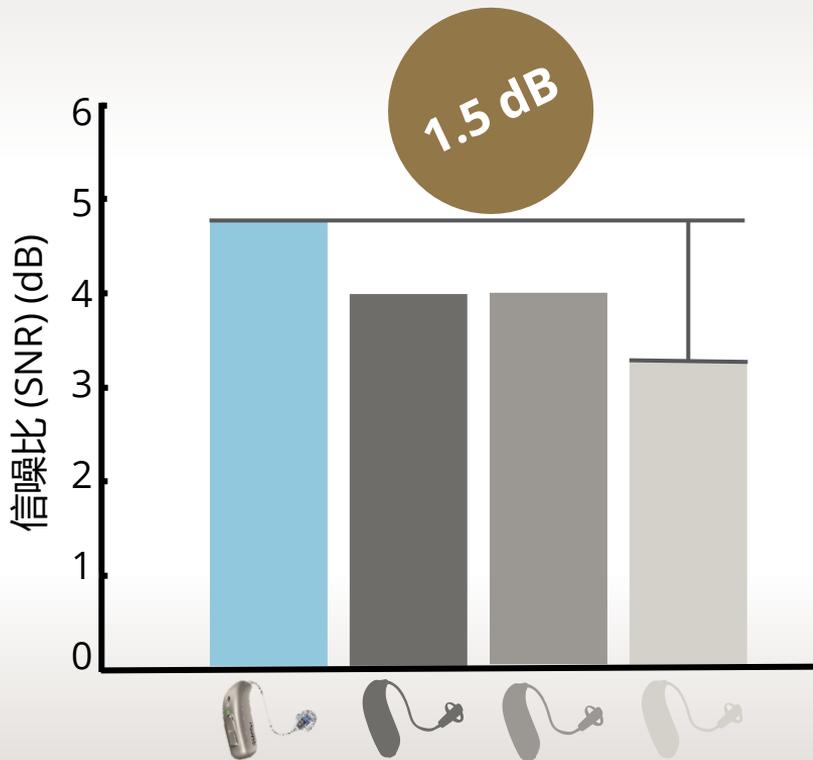


较高的输出信噪比反映了言语和风噪声之间的对比度

# 结果 - 言语清晰度

Real 的输出信噪比更高

言语更  
清晰



- Oticon Real
- 竞品. 1
- 竞品. 2
- 竞品. 3



5 m/s



Up to

**1.5 dB**

Oticon  
Real的输出信噪比  
更高

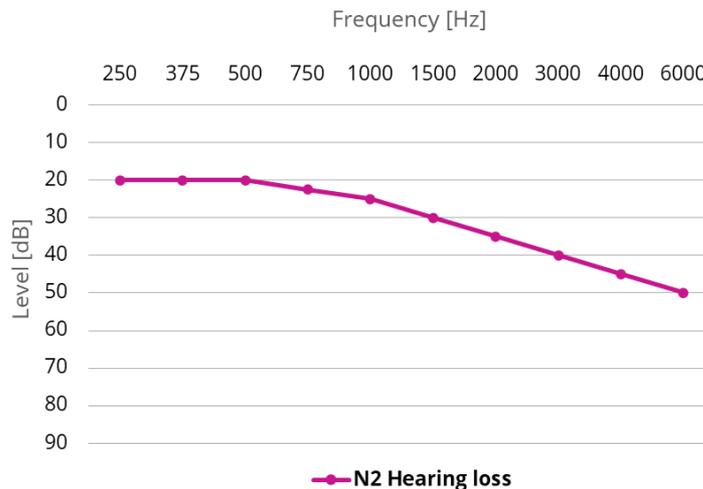
因此，Oticon Real的输出SNR要高得多。  
但这与言语清晰度有什么关系呢？

# 验证实验 - 言语清晰度

言语清晰度指数 (SII)

SII是预测言语可理解度的一种度量

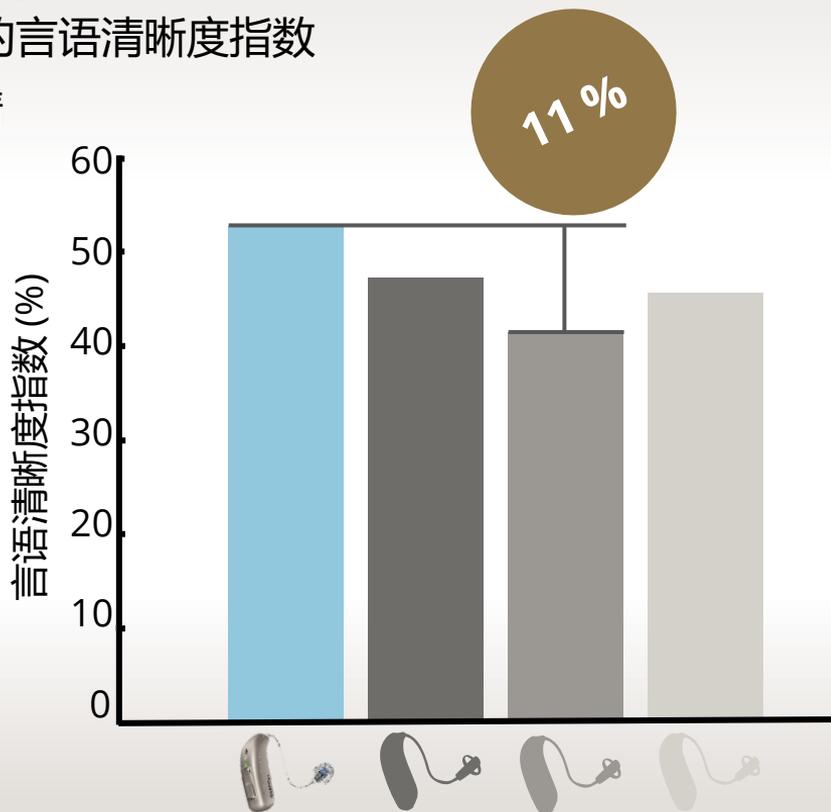
它结合了言语、噪音和个人听力的频谱内容



# 结果 - 言语清晰度

Oticon Real 表现出更高的言语清晰度指数

更高的言语清  
晰度指数



- Oticon Real
- 竞品. 1
- 竞品. 2
- 竞品. 3



5 m/s



Up to

**11%**

Oticon Real 获得更高的  
言语清晰度指数



Up to  
**13 dB**  
Oticon Real的风  
噪更少

Up to  
**41%**  
Oticon Real的风噪  
较小

在各种有风环境下提供出色的舒适度和言语清晰度



Up to  
**1.5 dB**  
Oticon Real的输出  
SNR更高

Up to  
**11%**  
Oticon Real 更好地听  
清言语声

# 奥迪康Real在降低运动操作噪声方面也大大优于竞争对手



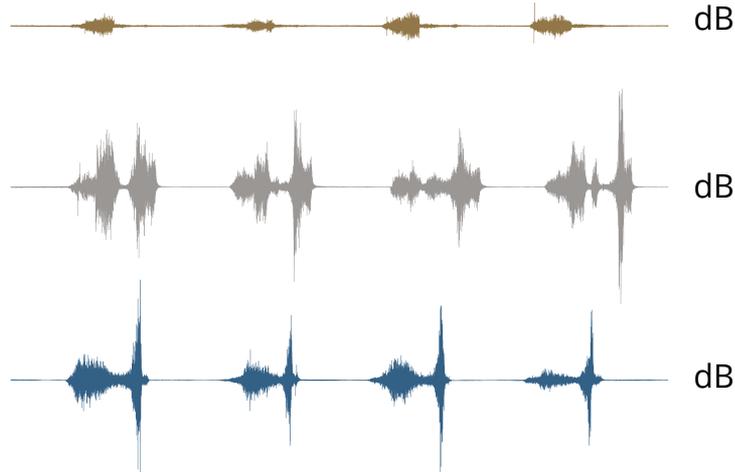
奥迪康Real 1



竞争对手 1  
比Real高14dB



竞争对手 2  
比Real高19dB



Gade et al. (2023)

# 为什么要选择Real



瞬噪消除，舒适理解二合一

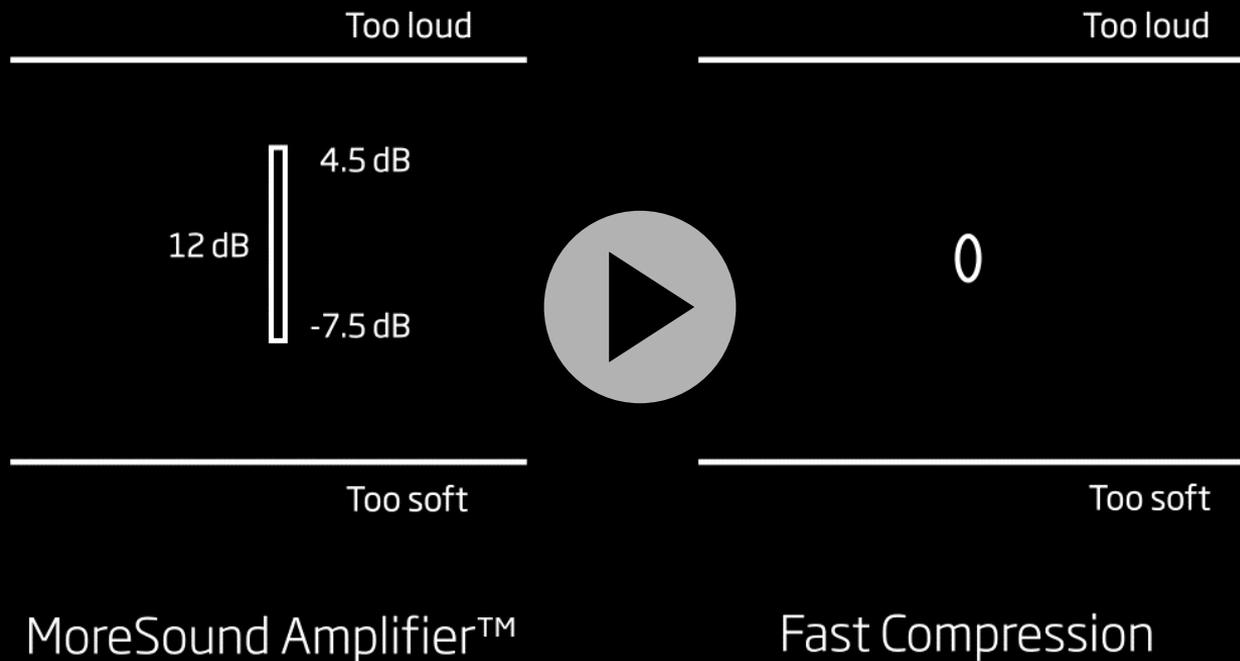


# Real-Sound™

帮助人们在真实世界中保持优质聆听



# 全声景言语提升技术vs 传统压缩技术



# 突发噪声稳定器



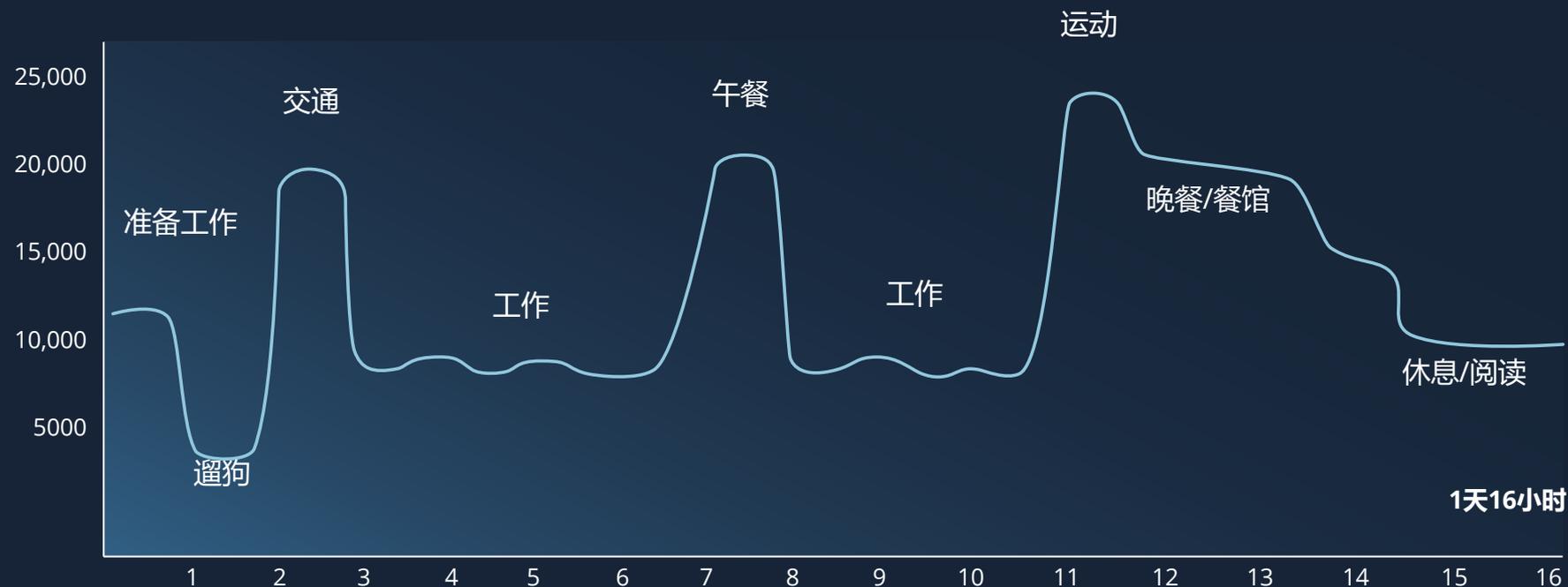
Wind & Hearing  
Stabilizer



突发噪声稳定器

# 通常的一天是什么样的？

突发噪声频率(每小时)



突发噪声会在任何  
情况出现

不同响度水平

不同聆听环境

在一天时间里

新技术能在每天探测到高达

500,000

次突发噪声

# 突发噪声稳定器

持续、精确处理突发噪声

识别并处理突发小/大声

保留言语理解信息

根据用户需要个性化调整

# 突发噪声稳定器

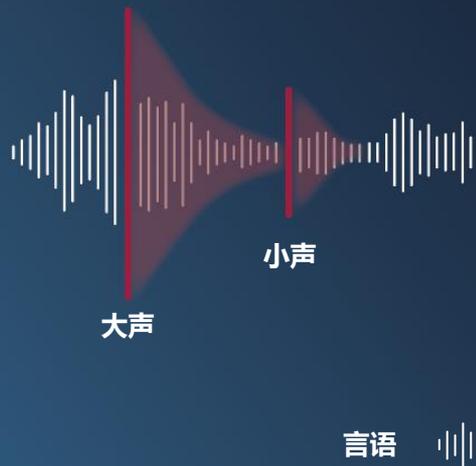
更好地交流

即刻启动/释放

高精度

更好获取言语信息

传统技术  
影响言语理解



突然的声音



突发噪声稳定器  
保留言语理解信息



突然的声音



# 突发噪声稳定器，满足个人偏好

	关闭	低	中等	高	非常高	最大
激活水平	-	60 dB SPL	55 dB SPL	40 dB SPL	40 dB SPL	40 dB SPL
最大衰减值	0	10 dB	15 dB	20 dB	25 dB	30 dB



关

低

中等

高

非常高

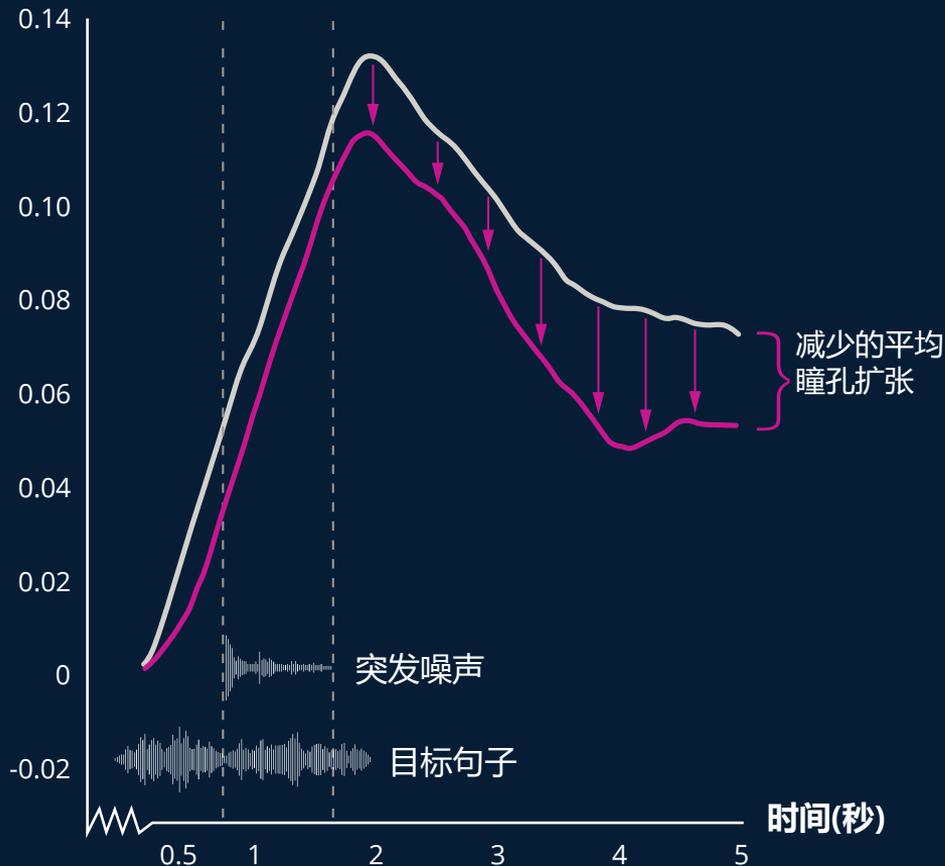
最大

奥迪康 Real 1 提供 6 种配置

# 脑聆听的益处

言语理解测试 -  
减少突发噪声下聆听精力耗损,  
平均瞳孔大小缩小22%

- 突发噪声稳定器 关闭
- 突发噪声稳定器 开启

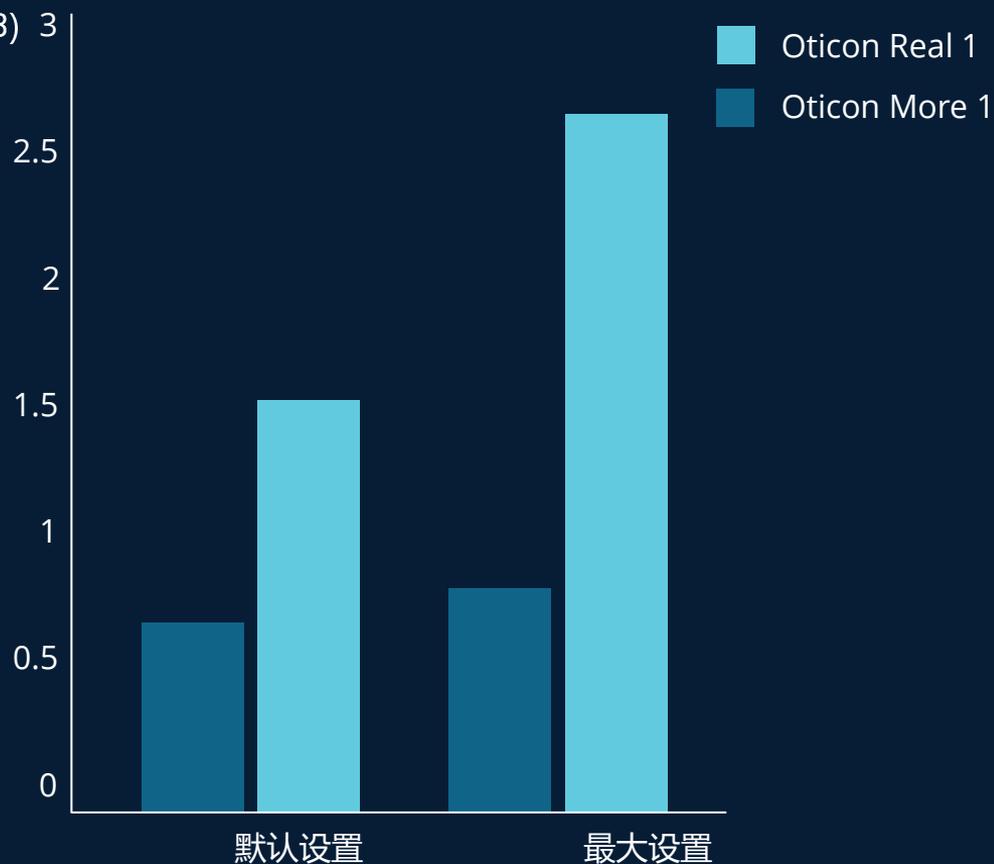


Santurette, S., Brændgaard, M., Wang, J., & Sun, K. (2023)

## 在突发噪声中提高言语清晰度

信噪比增强 (dB)

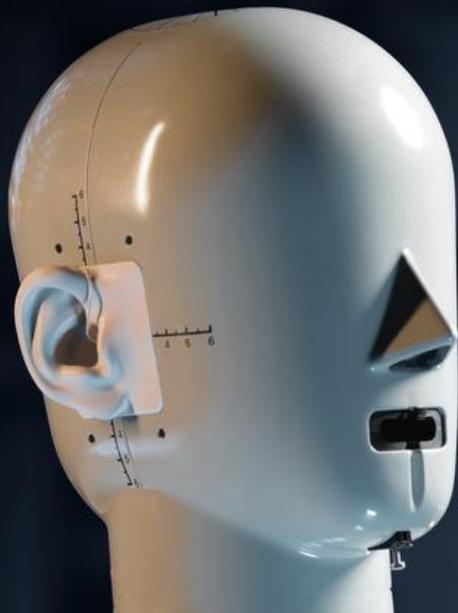
技术测量结果



Santurette, S., Brændgaard, M., Wang, J., & Sun, K. (2023)

# 已证实的收益

突发噪声稳定器提供...



提高突发噪声下的舒适度

相比传统技术更好的言语理解

22%聆听精力损耗降低 (瞳孔测试)

Santurette, S., Brændgaard, M., Wang, J., & Sun, K. (2023)

# Real-Sound™

帮助人们在真实世界中保持优质聆听



# 全声景声音优化系统

A young woman with curly hair is hugging a friend in a school hallway. She is smiling broadly and holding a piece of paper. Other students are visible in the background, some looking at papers. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

无反馈风险，更好匹配目标增益

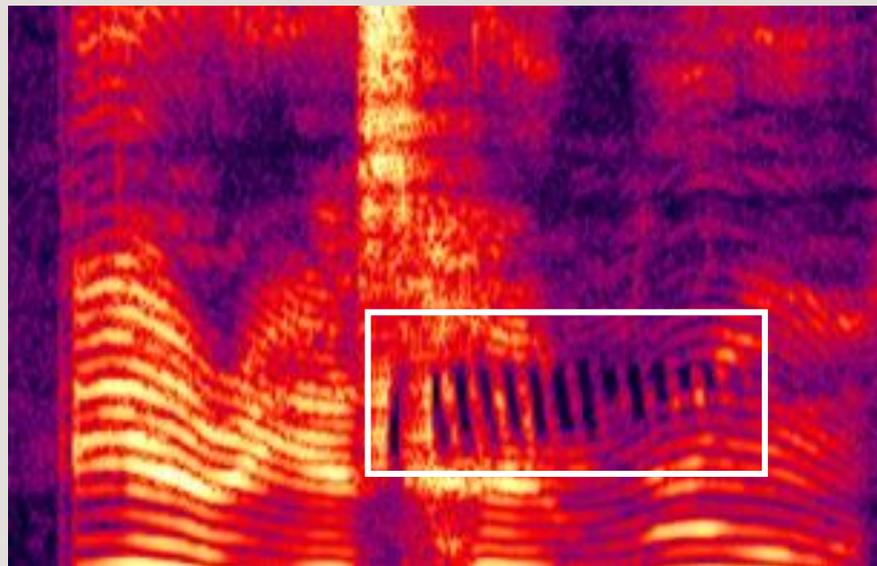
爱生活、爱自由



# 全声景声音优化系统™

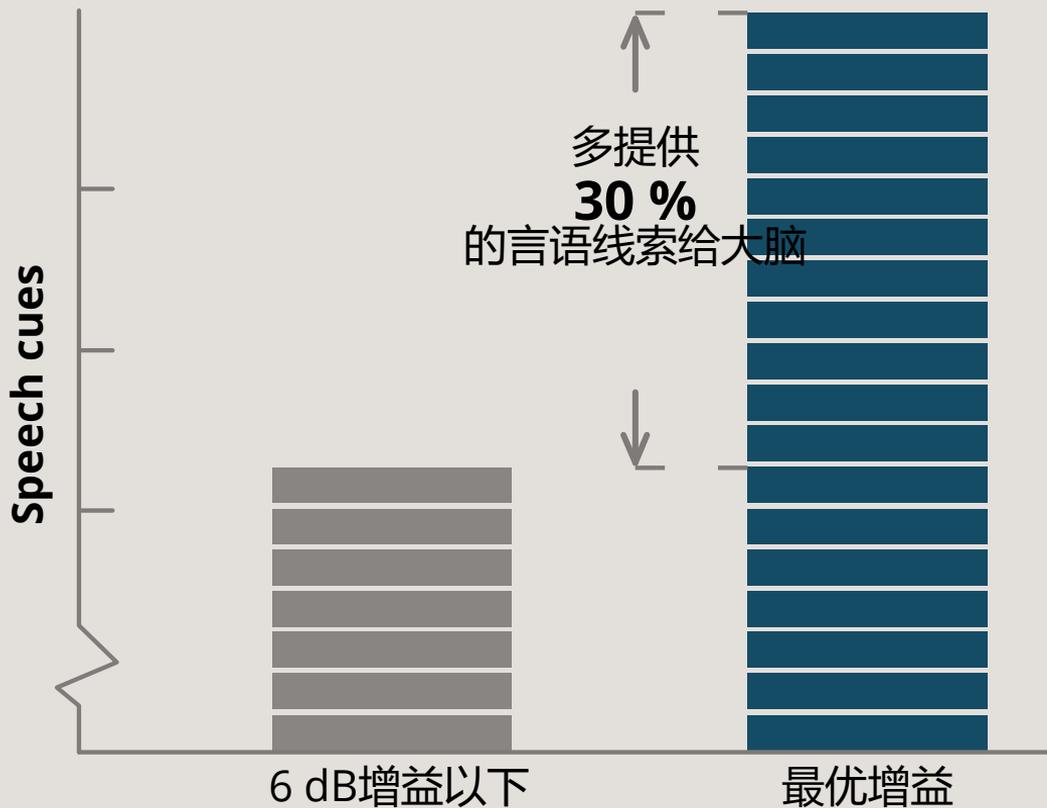
使用专利频谱时间调制断路器信号

- 通过28个独立通道的测量，快速预测反馈
- 在60毫秒内处理反馈
- 当反馈风险已经过去时，自动停止断路器信号
- 非侵入性且有效的停止反馈



# 在言语理解方面获得的益处

- 更自然的声音
- 提高舒适度
- 提高言语理解



# 全声景声音优化系统带来的益处

A photograph of a man with a child on his back, both smiling. The man is wearing a green jacket and has a hearing aid visible in his ear. The child is wearing a blue shirt. They are standing in front of a building with large windows.

一整天获得最优  
增益

不会发生声反馈

个性化调整

提高声音质量

# Real-Sound™

帮助人们在真实世界中保持优质聆听



# 为什么要选择Real

急速赋能，聆听无忧

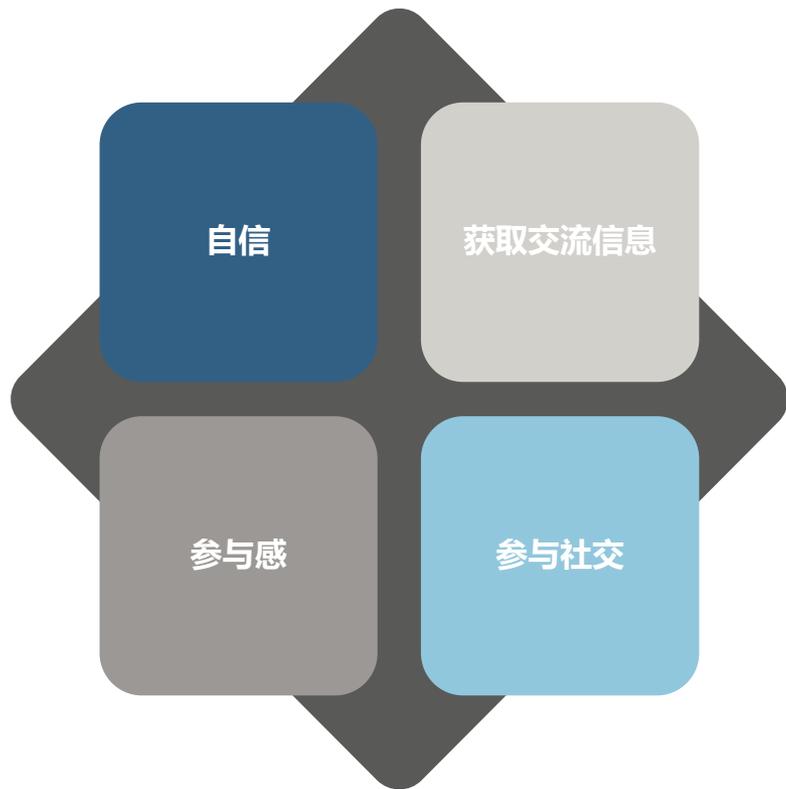
人工智能、无惧噪声



瞬噪消除，舒适理解二合一



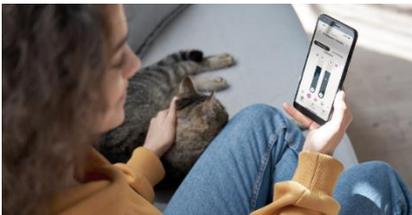
# 总结



**8 / 10 听觉疲劳度下降**



**8 / 10 在风噪或突发噪声的情况下听得更好**



**保持与世界的连接**

