

变量为言语识别正确率。每个目标句子播放之后,开始语音停顿,被试复述出刚才听到的句子的关键词,用复述出的关键词和原关键词的百分比表示言语识别的正确率。

结果

噪声掩蔽条件下(图2左侧)对掩蔽声音的主观位置刺激和信噪比(3×4组内方差分析。结果显示,掩蔽位置(左侧、中间、右侧)和信噪比之间交互作用显著, $F(2,22) = 17.17, P = 0.003$;信噪比和掩蔽位置的效应显著, $F(3,33) = 31.91, P_{SNR} < 0.001, F(2,22) = 17.17, P = 0.003$ 。

对不同信噪比条件下言语识别的正确率进行进一步分析,可以看到,四种掩蔽位置下掩蔽位置对言语识别正确率的影响显著, $F(1,11) = 12.54, P = 0.015, (2) -8 \text{ dB}: F(2,22) = 15.71, P < 0.001, (3) -4 \text{ dB}: F(2,22) = 17.17, P = 0.003, (4) 0 \text{ dB}: F(2,22) = 17.17, P = 0.003$ 。

当信噪比为-12和-8 dB时,掩蔽位置对言语识别的正确率显著影响。当信噪比为-8 dB时,左侧刺激在左侧时言语识别正确率最高,在中间时最低,右侧刺激在右侧时言语识别正确率最高,在中间时最低。当信噪比在-4 dB和0 dB时,掩蔽位置对言语识别正确率没有显著影响。

在语句识别任务中(图2右侧)对掩蔽声音的主观位置刺激和信噪比(3×4组内方差分析。结果显示,掩蔽位置(左侧、中间、右侧)和信噪比之间交互作用显著, $F(2,22) = 17.17, P = 0.003$;信噪比和掩蔽位置的交互作用显著, $F(3,33) = 31.91, P_{SNR} < 0.001, F(2,22) = 17.17, P = 0.003$ 。

$P = 0.003, (2) -8 \text{ dB}: F(2,22)$

$(3) -4 \text{ dB}: F(2,22) = 17.17, P$

$F(2,22) = 7.25, P = 0.004$ 。根据

在信噪比非0的3种条件下,言语识别的正确率都显著低于无掩蔽时的正确率。信噪比为0时,言语识别正确率显著高于其他两种条件;在左侧的正确率没有显著差异。

为比较主观空间分离对言语识别的影响,我们将图2中两组的“左侧”曲线和“中央”曲线以及“右侧”曲线之间的

的语句辨认行为进行了比较。

可以看到,当信噪比非0时,

形成的对目标语音的掩蔽效应在

在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为0时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-4 dB和0 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-8 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-12 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-16 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-20 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-24 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-28 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-32 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-36 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-40 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-44 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-48 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-52 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-56 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-60 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

在信噪比为-64 dB时,言语识别正确率

在左侧时最高,在中间时最低,在右侧时最高。

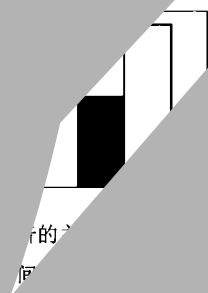


Figure 2 shows the results of the speech recognition task. The left side of the figure shows the results for the noise mask condition, and the right side shows the results for the sentence recognition task. The x-axis represents the SNR (dB) and the y-axis represents the speech recognition accuracy (%). The legend indicates the mask position (Left, Center, Right) and the target position (Left, Center, Right). The results show that speech recognition accuracy is highest when the mask position matches the target position (e.g., left mask for left target) and lowest when they are mismatched (e.g., left mask for right target). This effect is more pronounced at lower SNR values.

