

# Learning Hidden Unit Contributions (LHUC)

- LHUC 起源于语音识别 [1]。
- 快手将 LHUC 应用在推荐精排 [2]，称作 PPNet。

参考文献：

1. Pawel Swietojanski, Jinyu Li, & Steve Renals. [Learning hidden unit contributions for unsupervised acoustic model adaptation](#). *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 2016.
2. 快手落地万亿参数推荐精排模型，2021。链接：  
<https://ai.51cto.com/art/202102/644214.html>

# 语音识别中的 LHUC

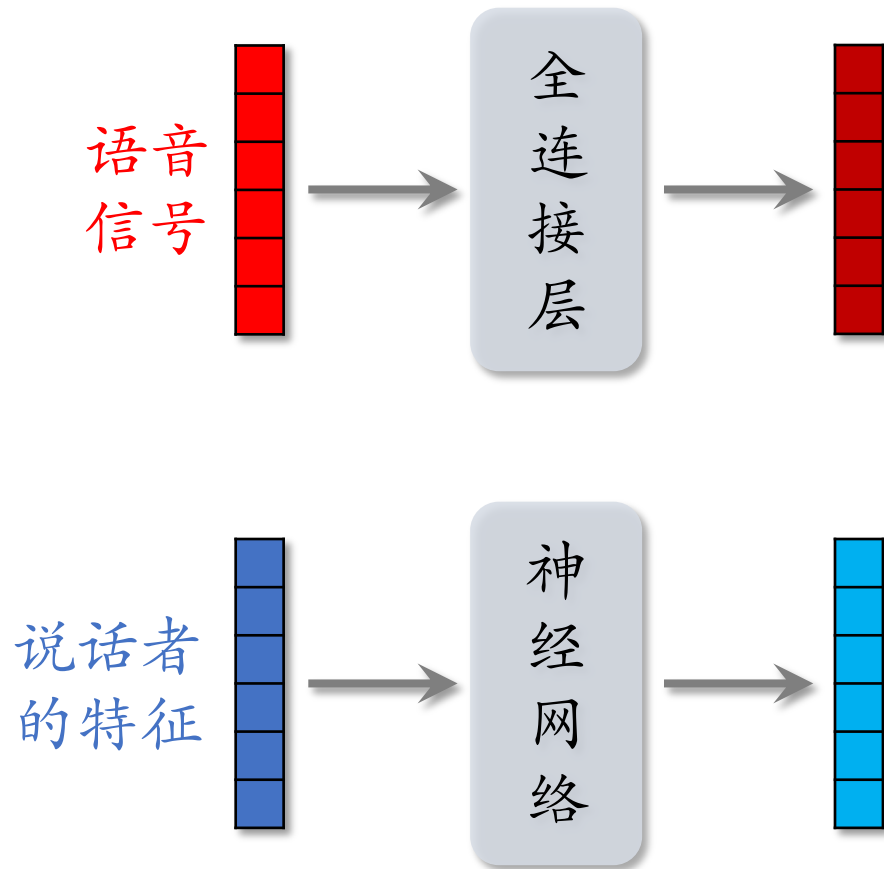
语音  
信号



说话者  
的特征

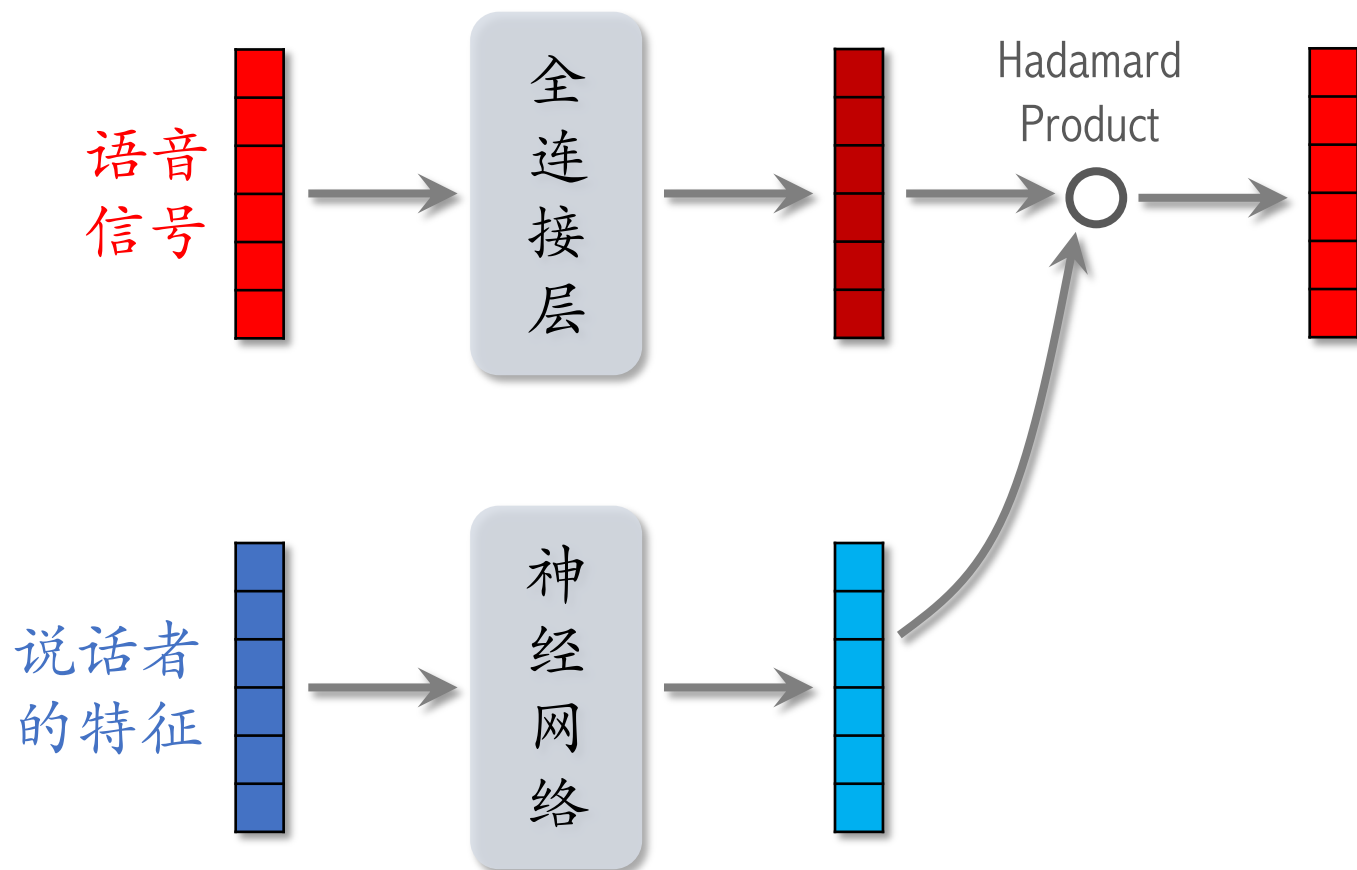


# 语音识别中的 LHUC

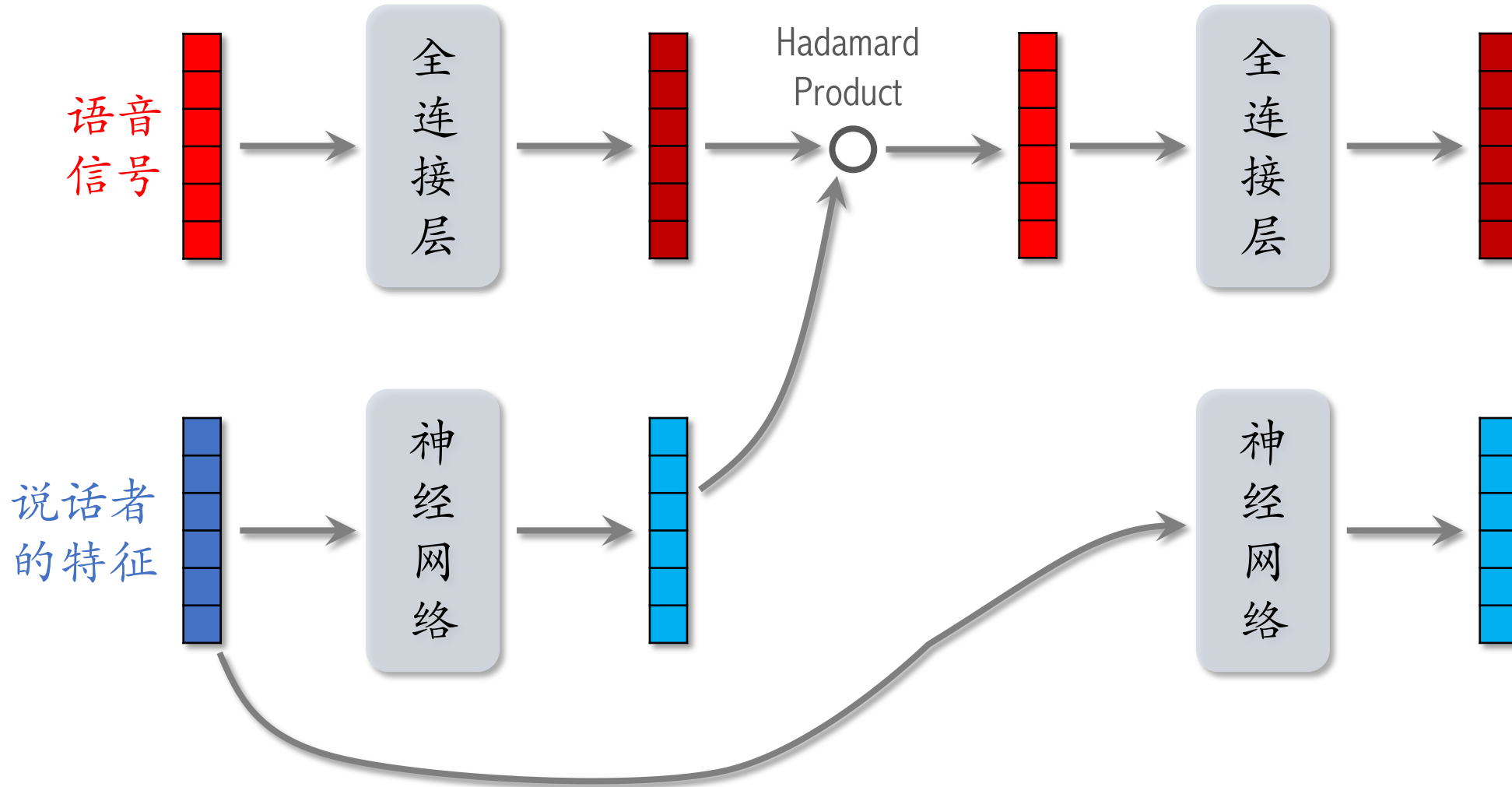


[多个全连接层] → [Sigmoid 乘以2]

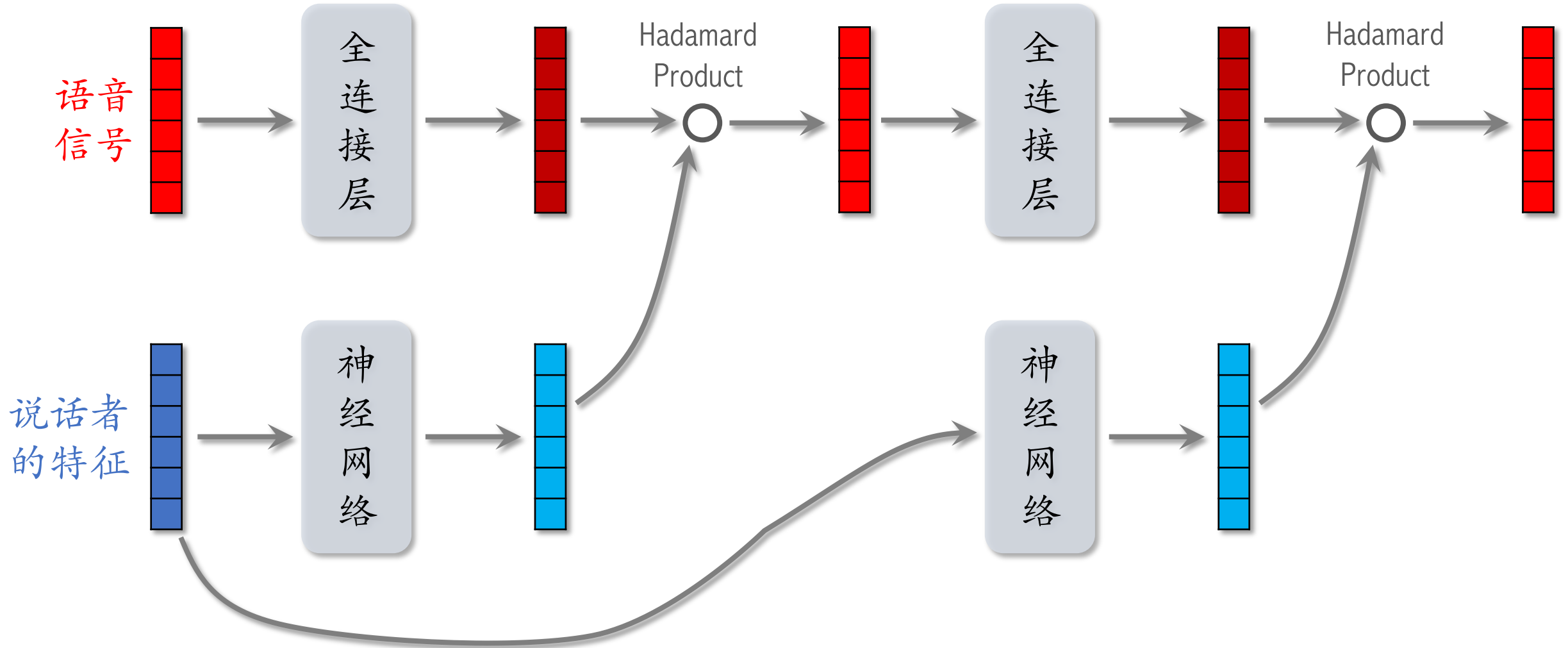
# 语音识别中的 LHUC



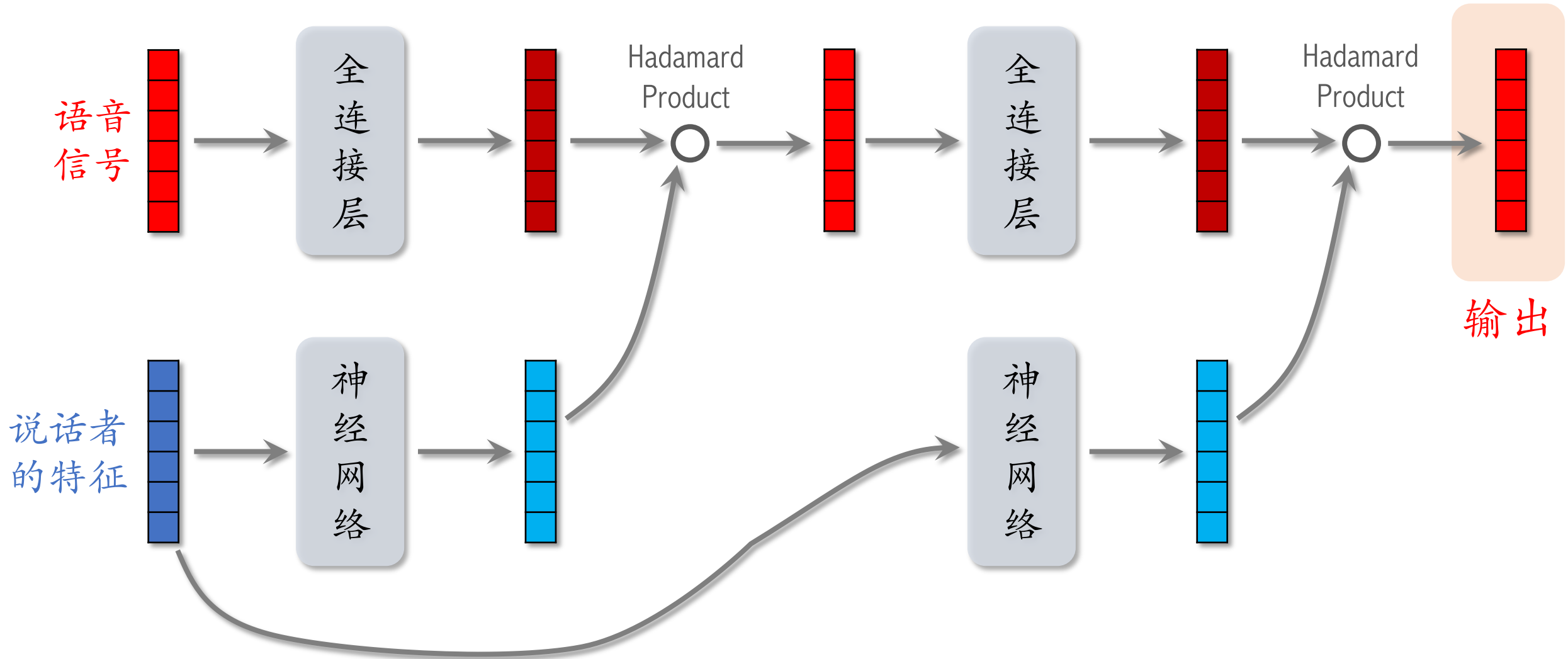
# 语音识别中的 LHUC



# 语音识别中的 LHUC

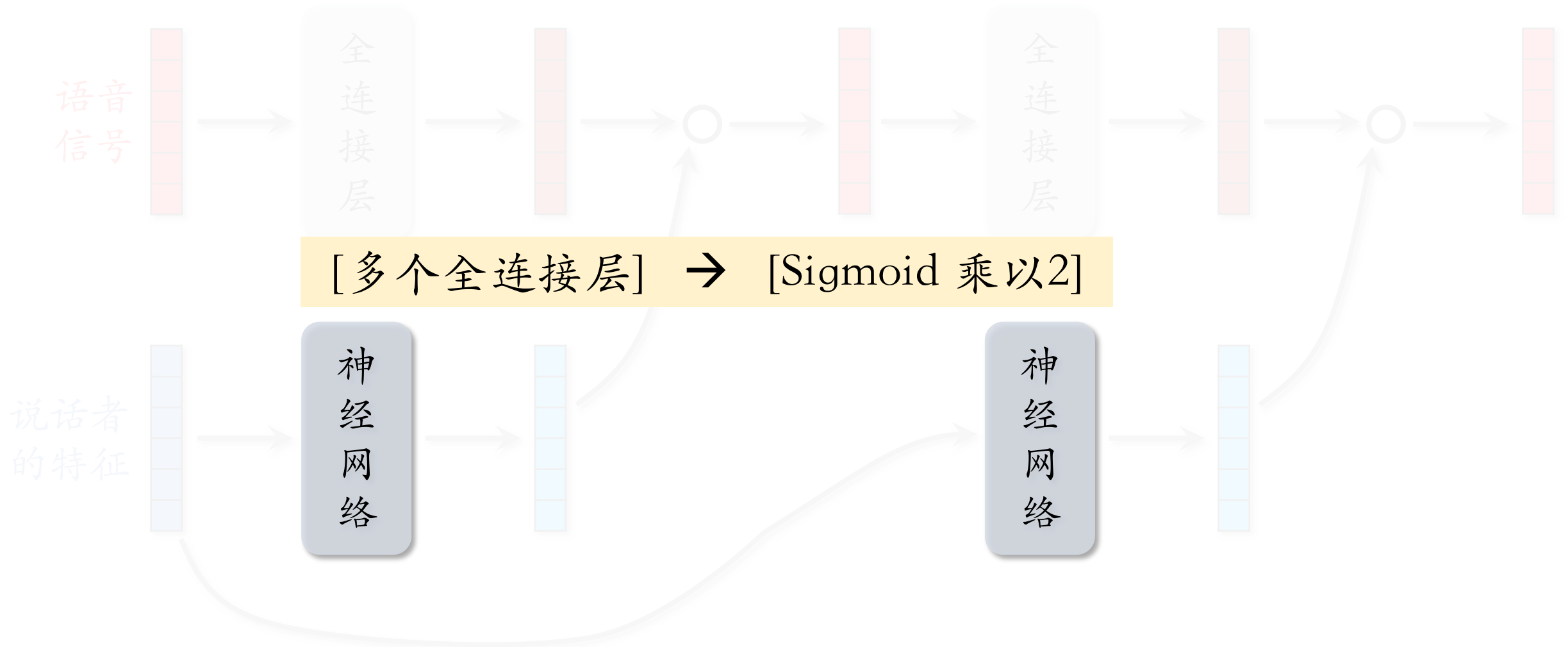


# 语音识别中的 LHUC

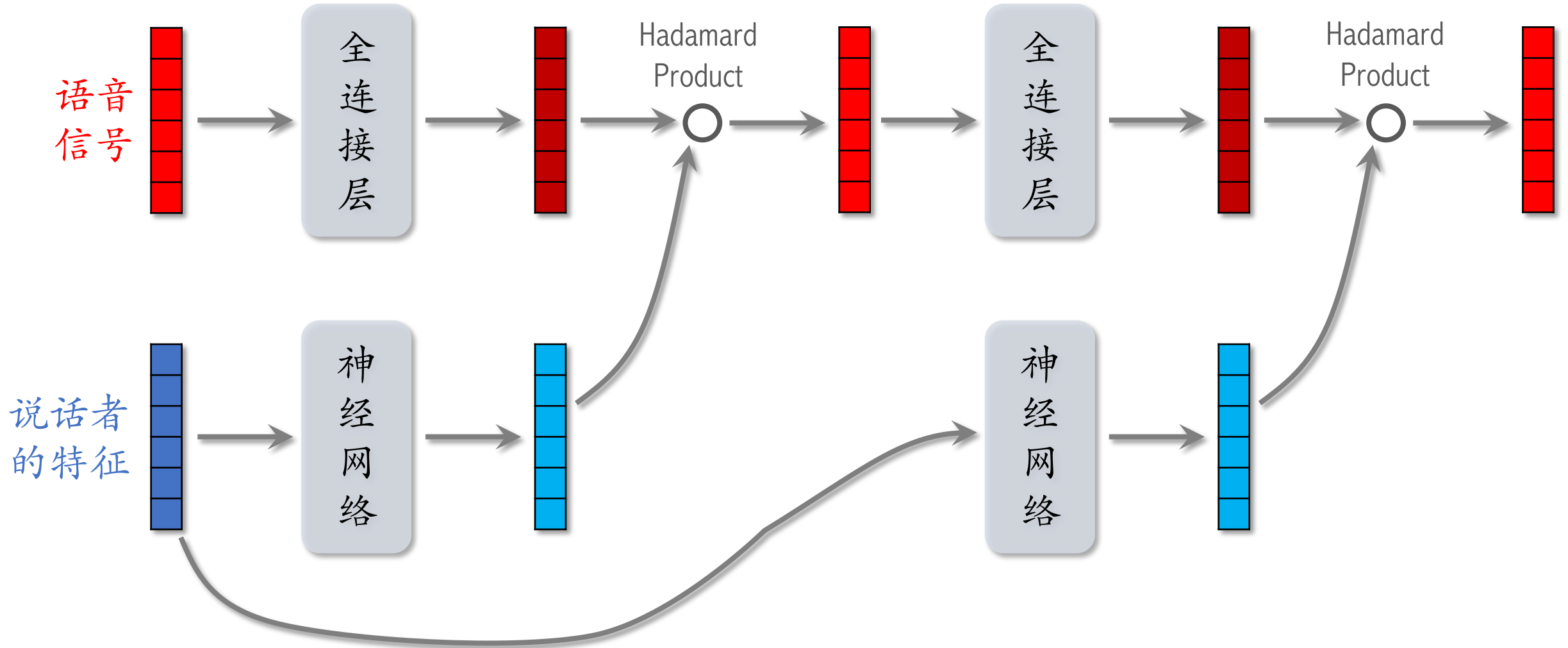




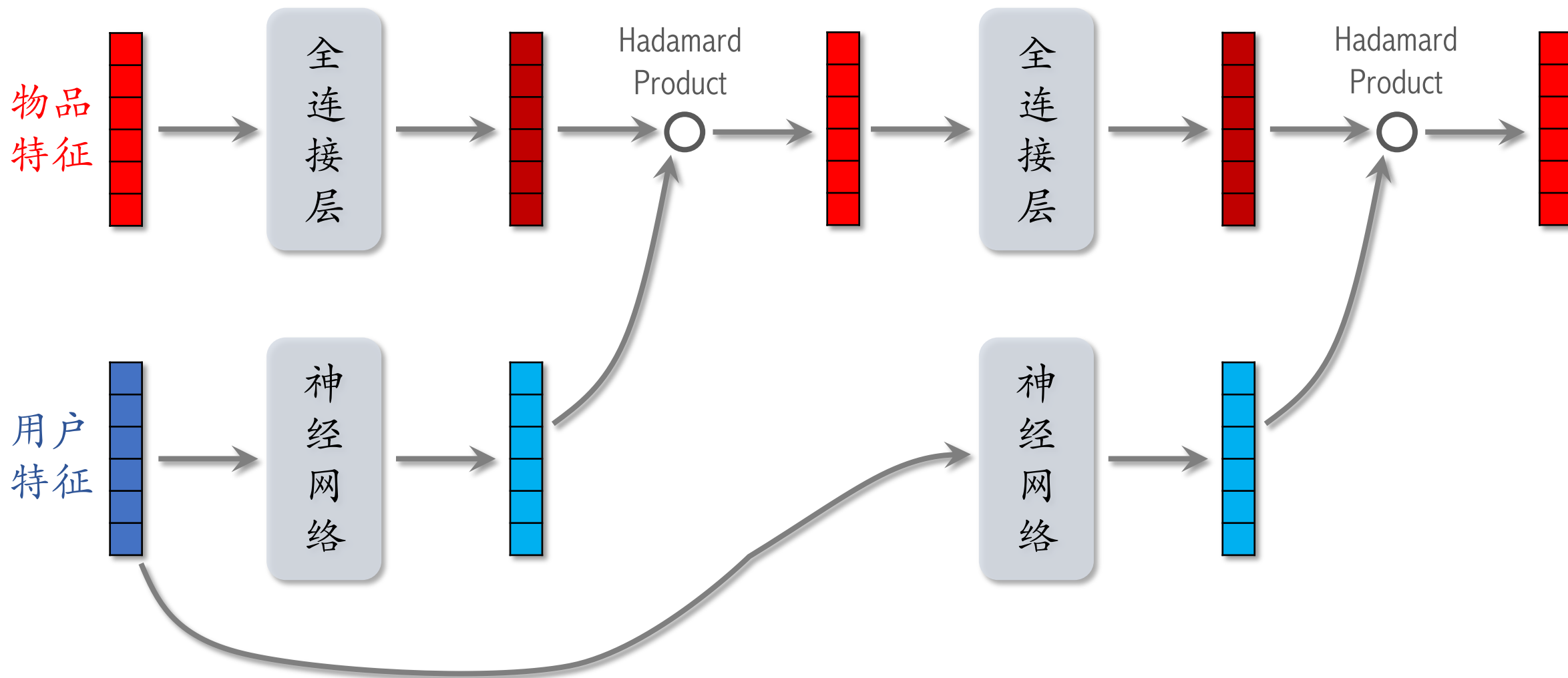
# 语音识别中的 LHUC



# 语音识别中的 LHUC



# 推荐系统排序模型中的 LHUC



**Thank You!**

<http://wangshusen.github.io/>