

王之捷

云端应用AI能力之智能语音





# 腾讯云AI基石

## 基础设施

水和电：计算存储网络



## 海量数据

20+亿用户数据积累



## 先进算法

聚集业界精英，垂直方向研究

服务器最多

21个地域

34个可用区

900个CDN  
节点

公有云

金融云



QQ月活跃用  
户8亿

微信月活跃  
用户9亿

数千万张  
图片数据

数十万小时  
语音数据

千亿级  
文本语料

覆盖场景  
全面



AI LAB

优图实验室

微信智能  
语音

数十名海归  
专家

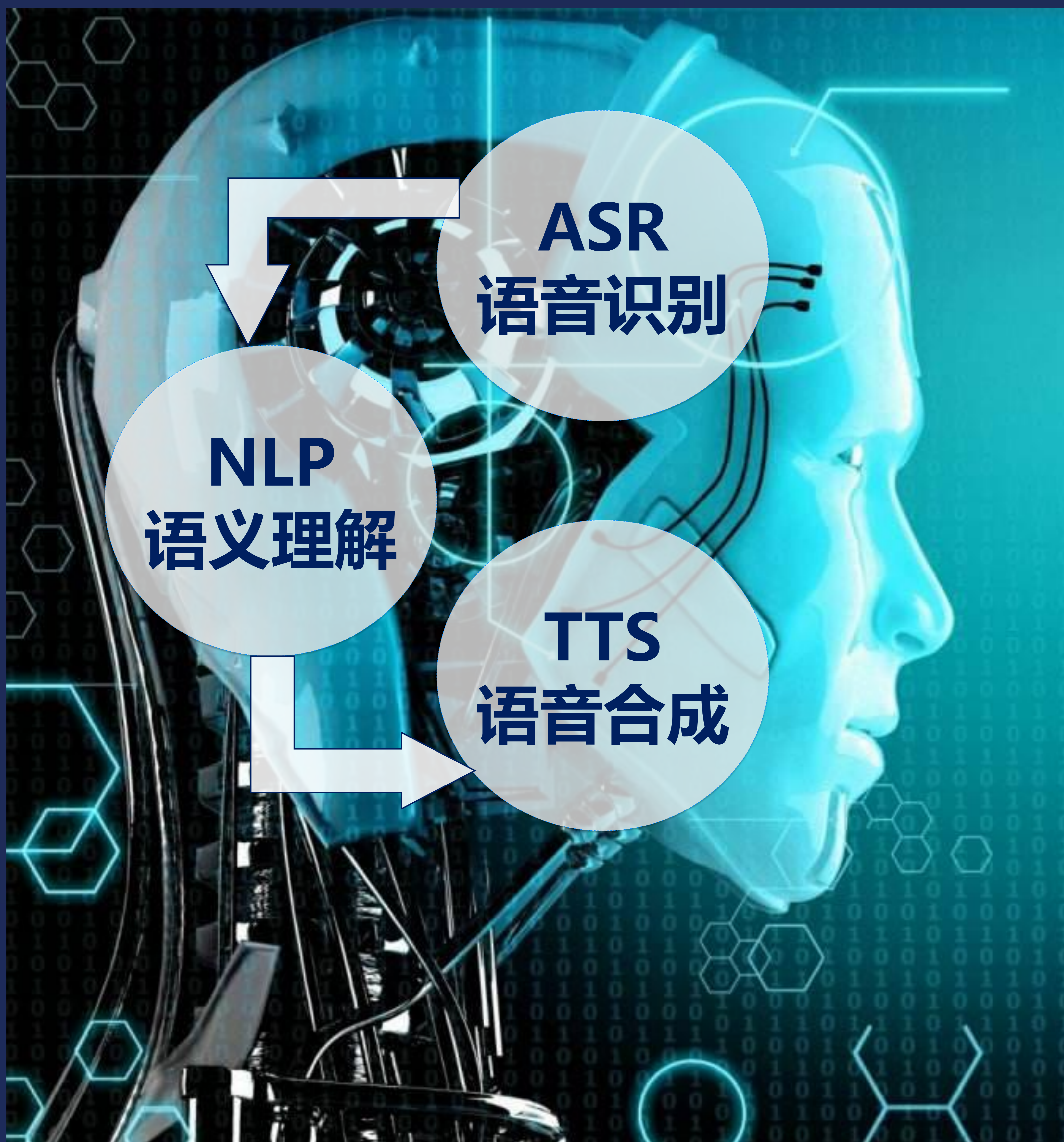
世界领先  
水平

探索AI应用  
价值





## 智能语音人机交互



功能	简介
ASR 语音识别	语音转文字，关键词检索，情绪识别，静音检出，语速识别、语种识别等，专业领域定制化模型
TTS 语音合成	多种音色选择；支持中文，英文，中英文混读等；发音人和领域音库定制化服务
NLP 自然语言处理	集语义解析、智能问答、多轮对话、意图识别等功能于一体，让应用具备理解能力
VPR 声纹识别	判断某语音是干人中哪个人所说；判断某语音是否为某人说

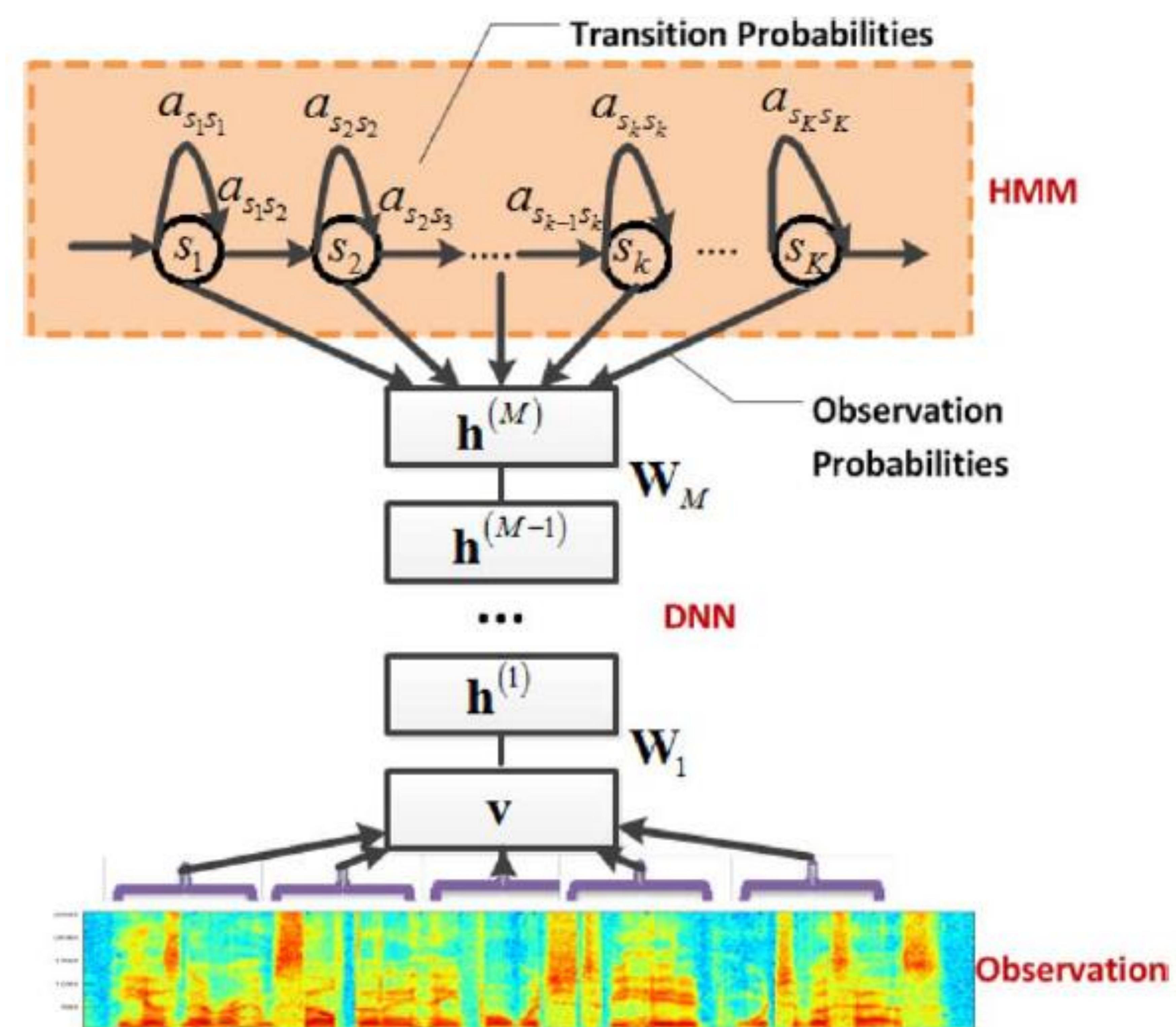
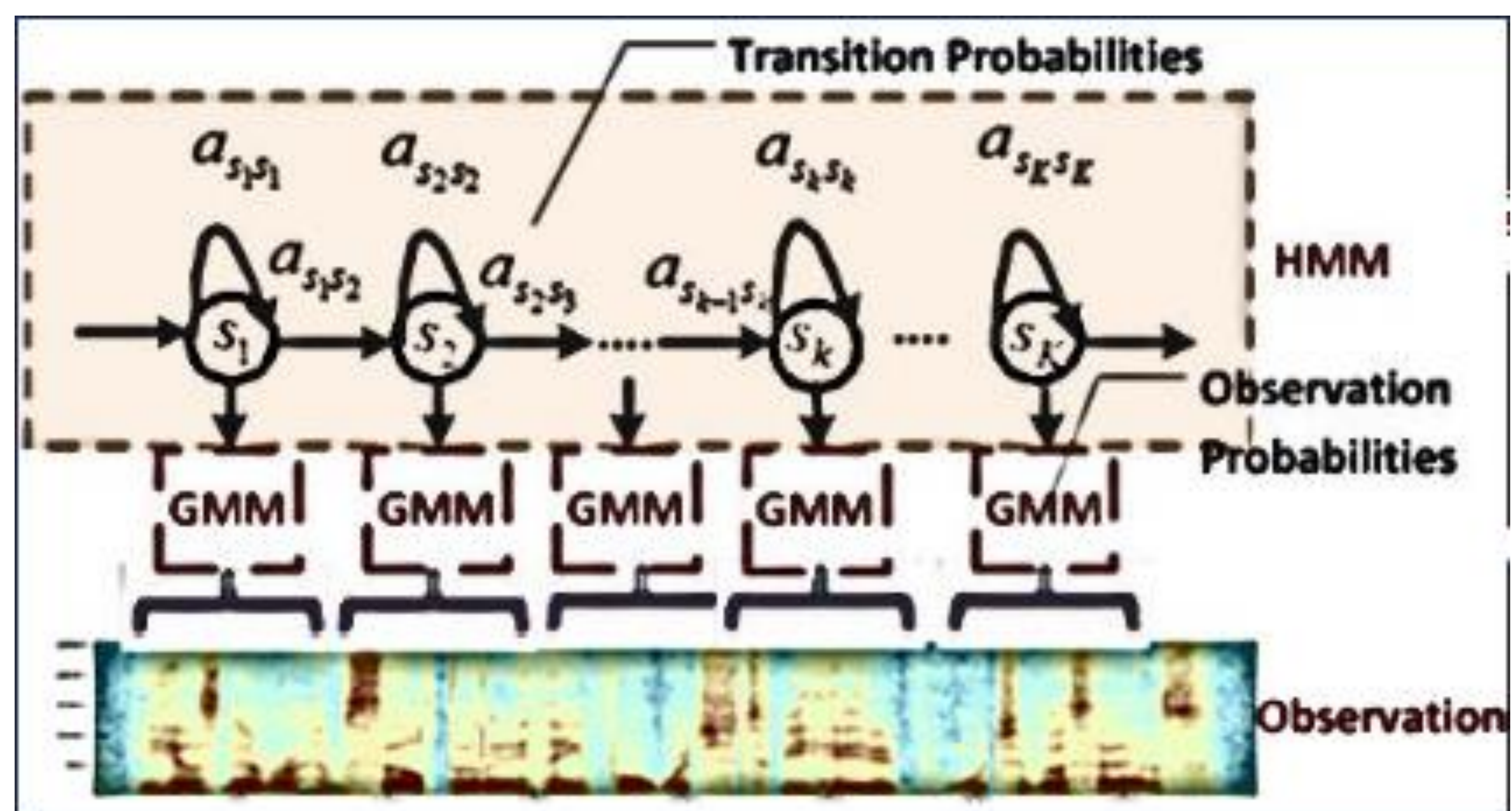


# 语音识别服务架构



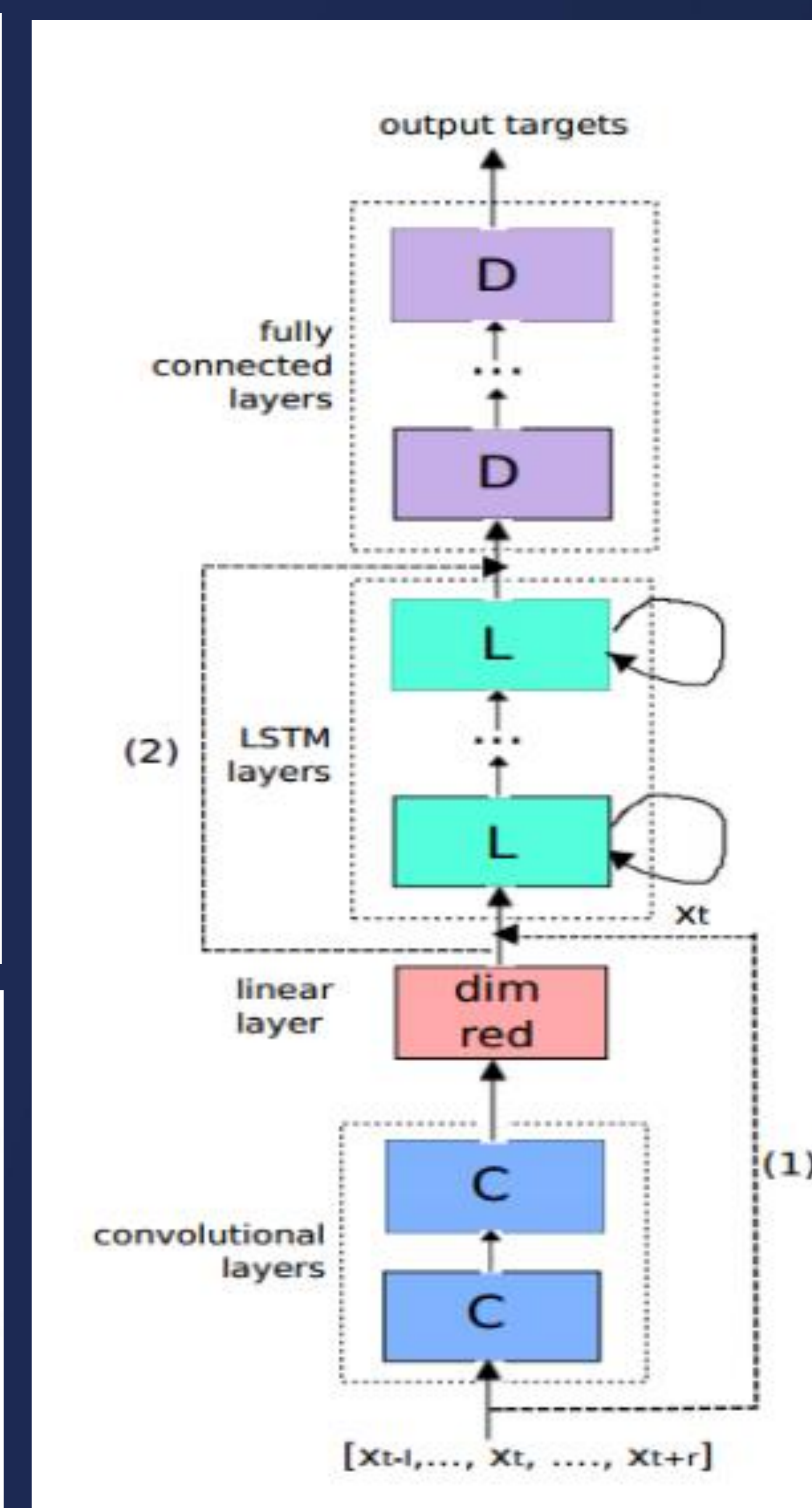
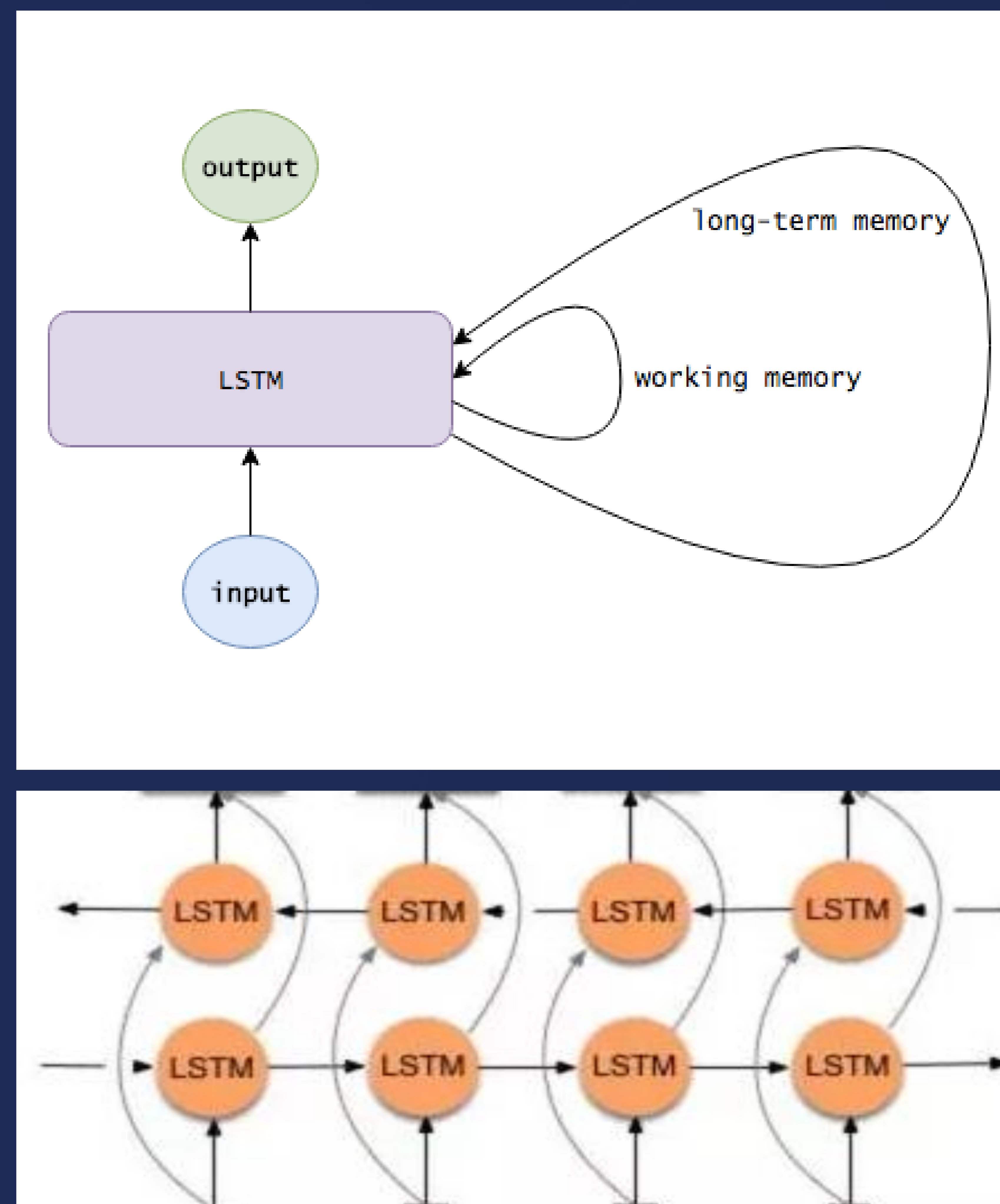
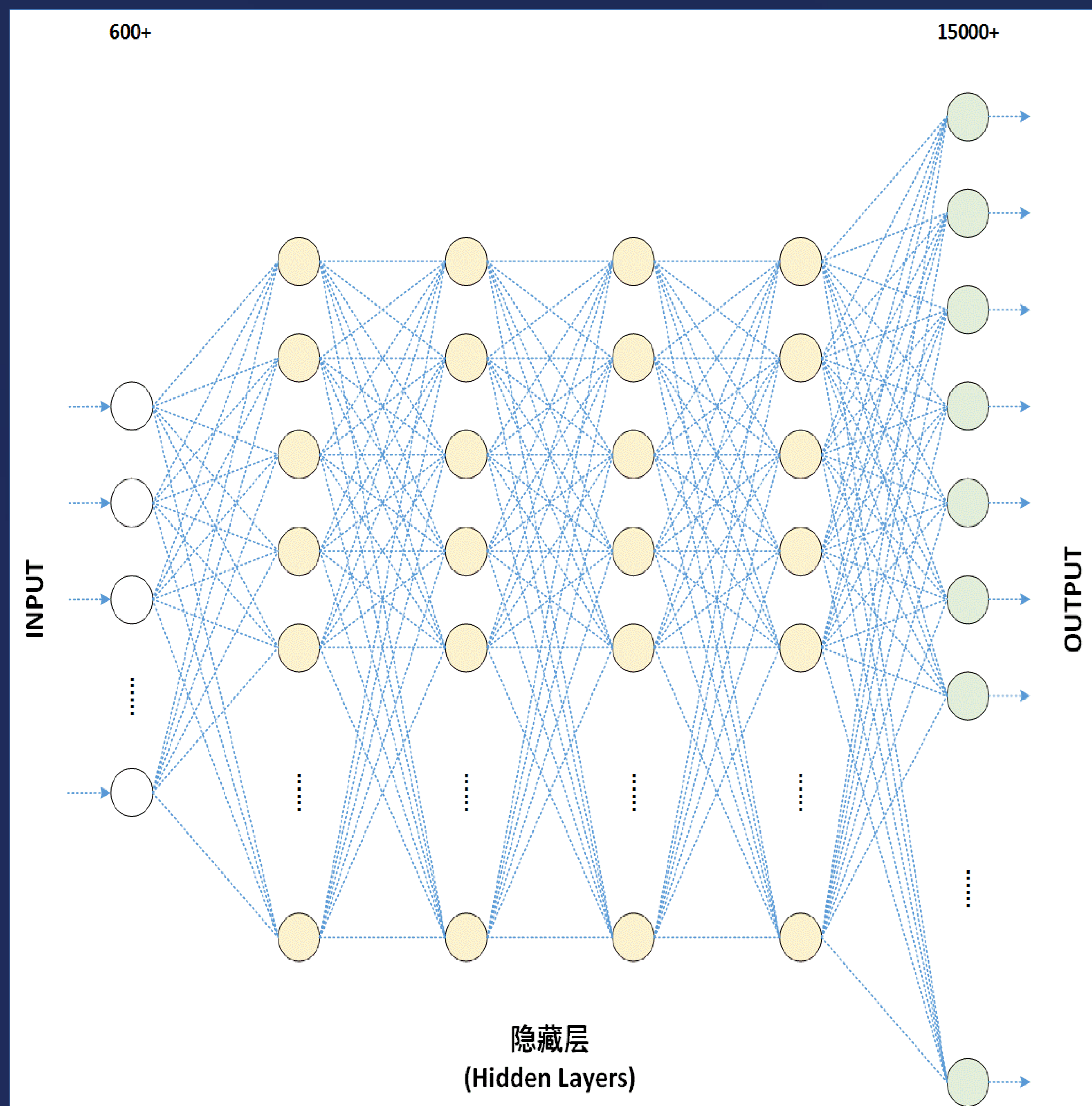


# 语音识别与机器学习





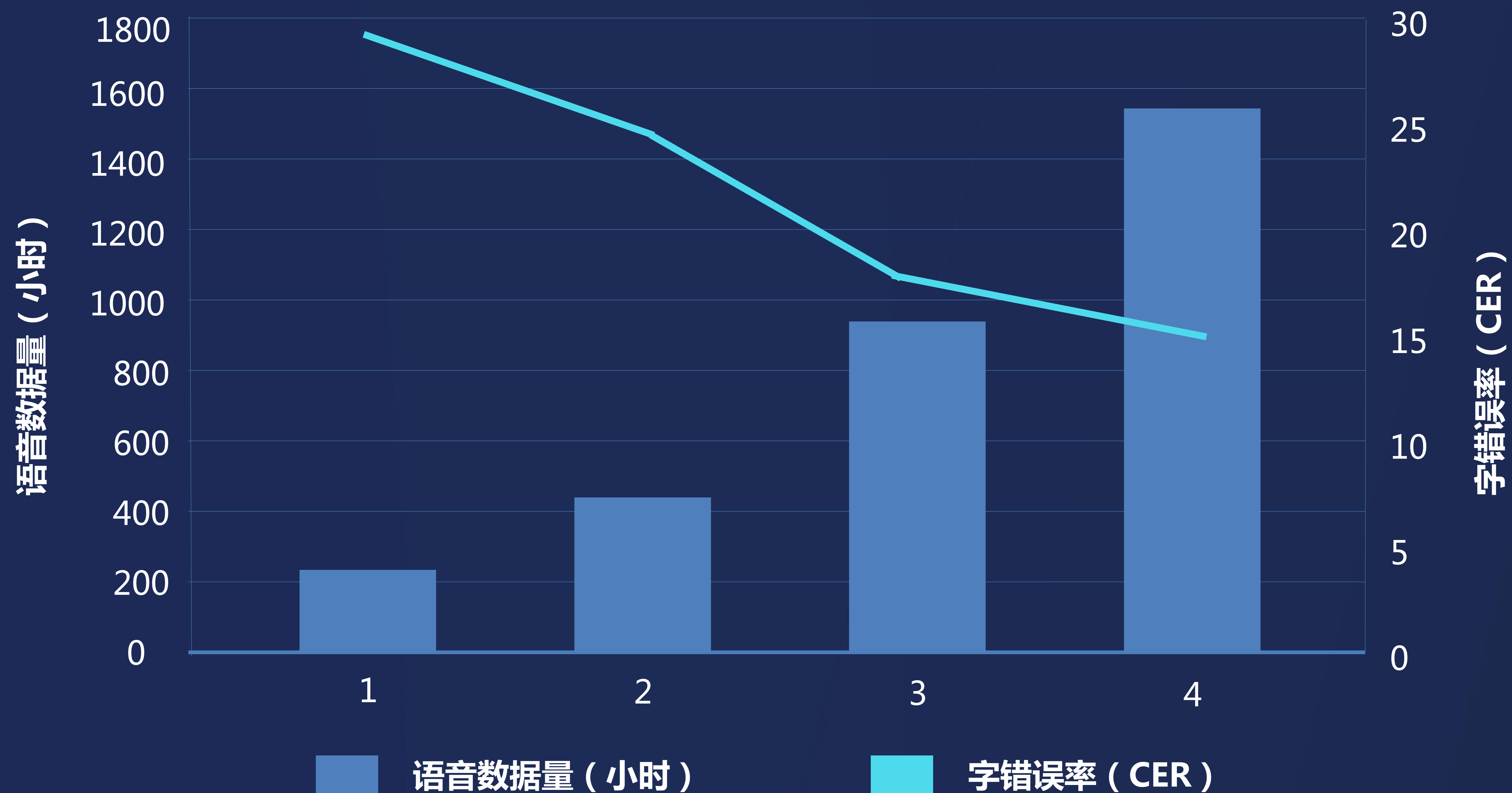
# 语音识别与深度学习





# 语音识别与大数据

## 字错误率随数据量增长而降低



# 语音识别与高性能计算



## CPU -> GPU

- 在DNN训练需要的大量矩阵运算上：1 GPU约等于100 ~ 1000 CPU core



## 单GPU -> 单机多卡 -> 多机多卡

- 上万小时语音，需要跨机训练（GPU集群）



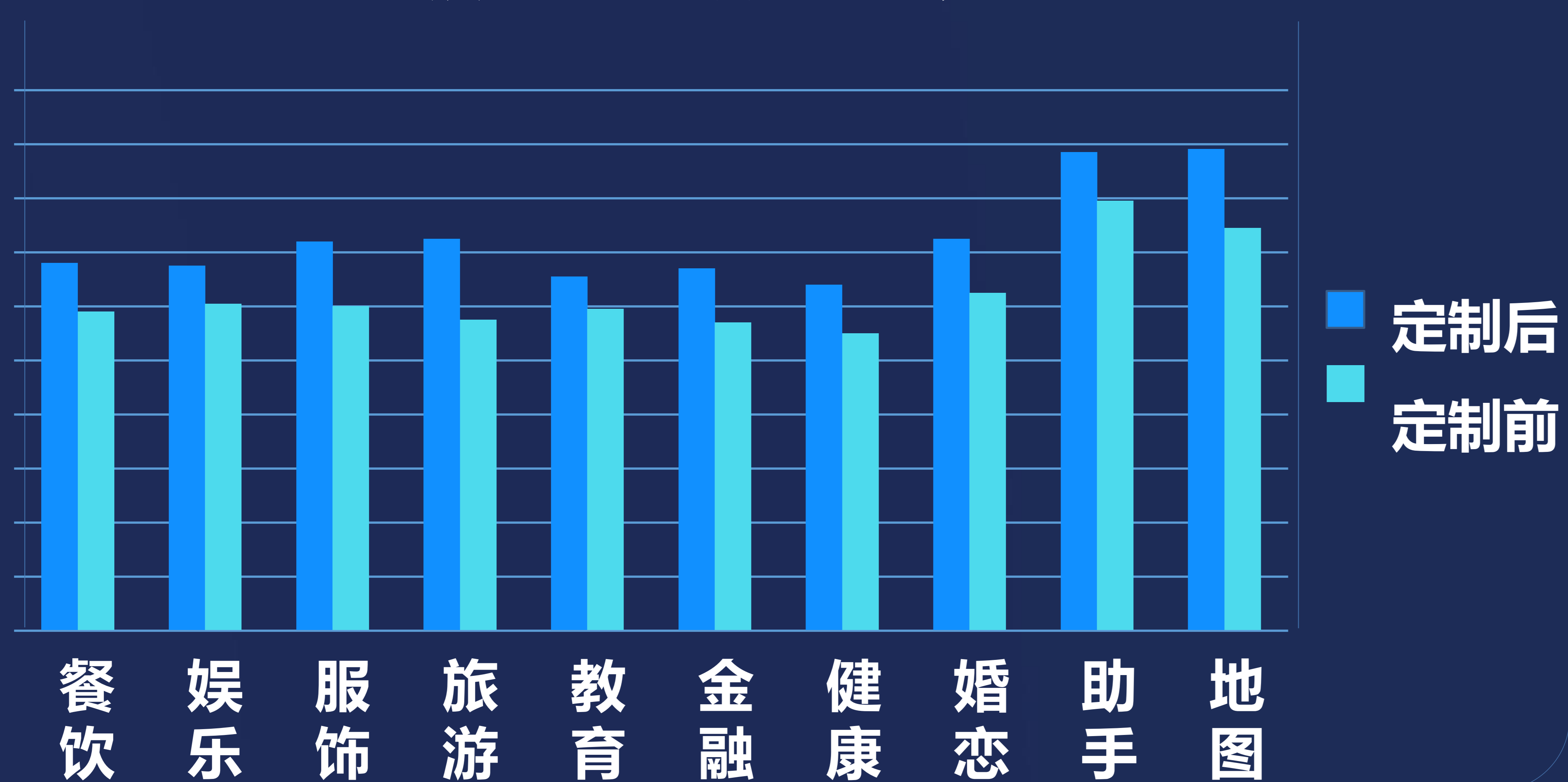
## 极大加快了模型迭代更新速度

- 模型更新周期从2个月，迅速加快到每周一次迭代轮训



# 垂直领域定制功能

## 垂直领域定制效果对比





# 语音关键词检索





# 适用场景与案例



自动客服



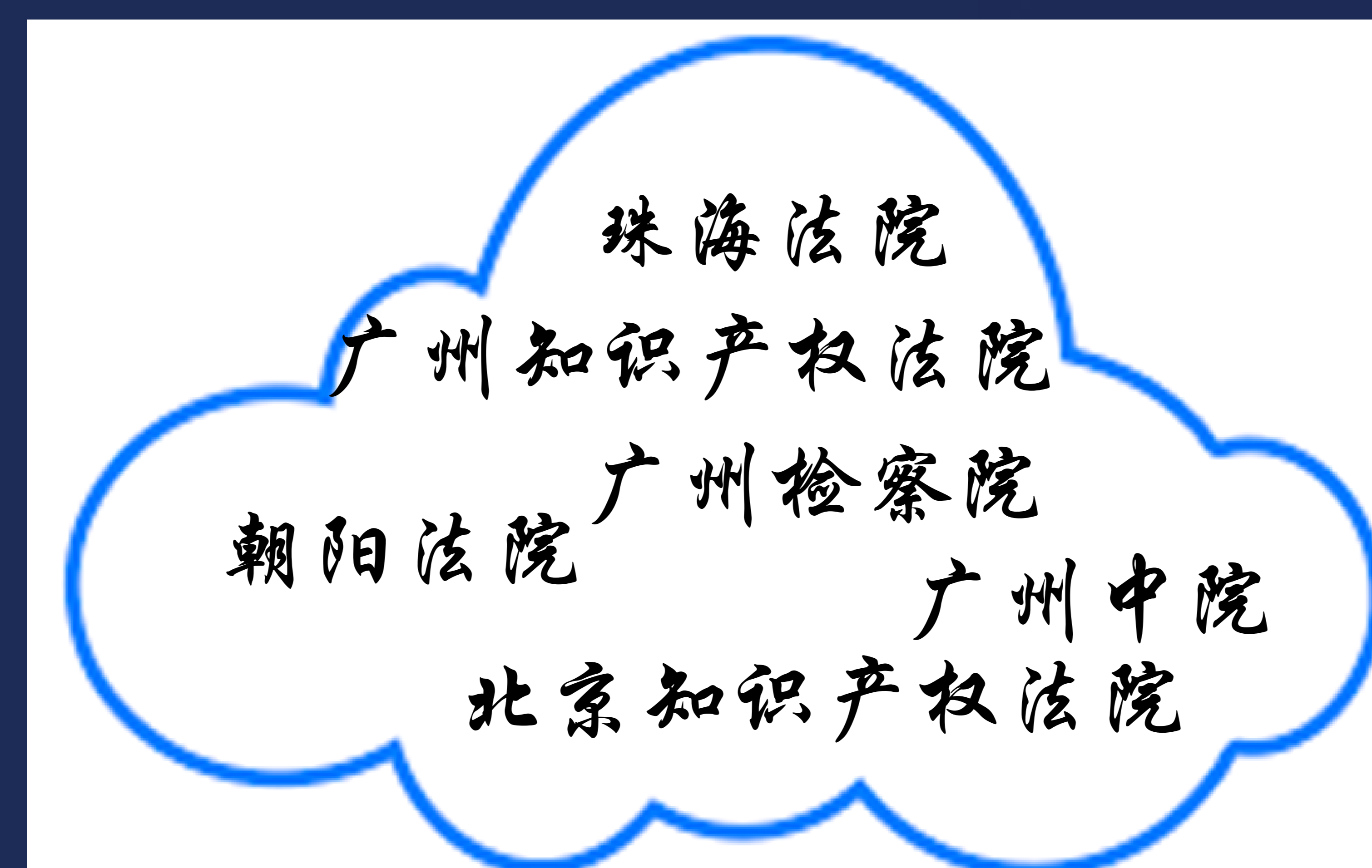
庭审记录



医生病历听写



智能电话客服



法院庭审转录

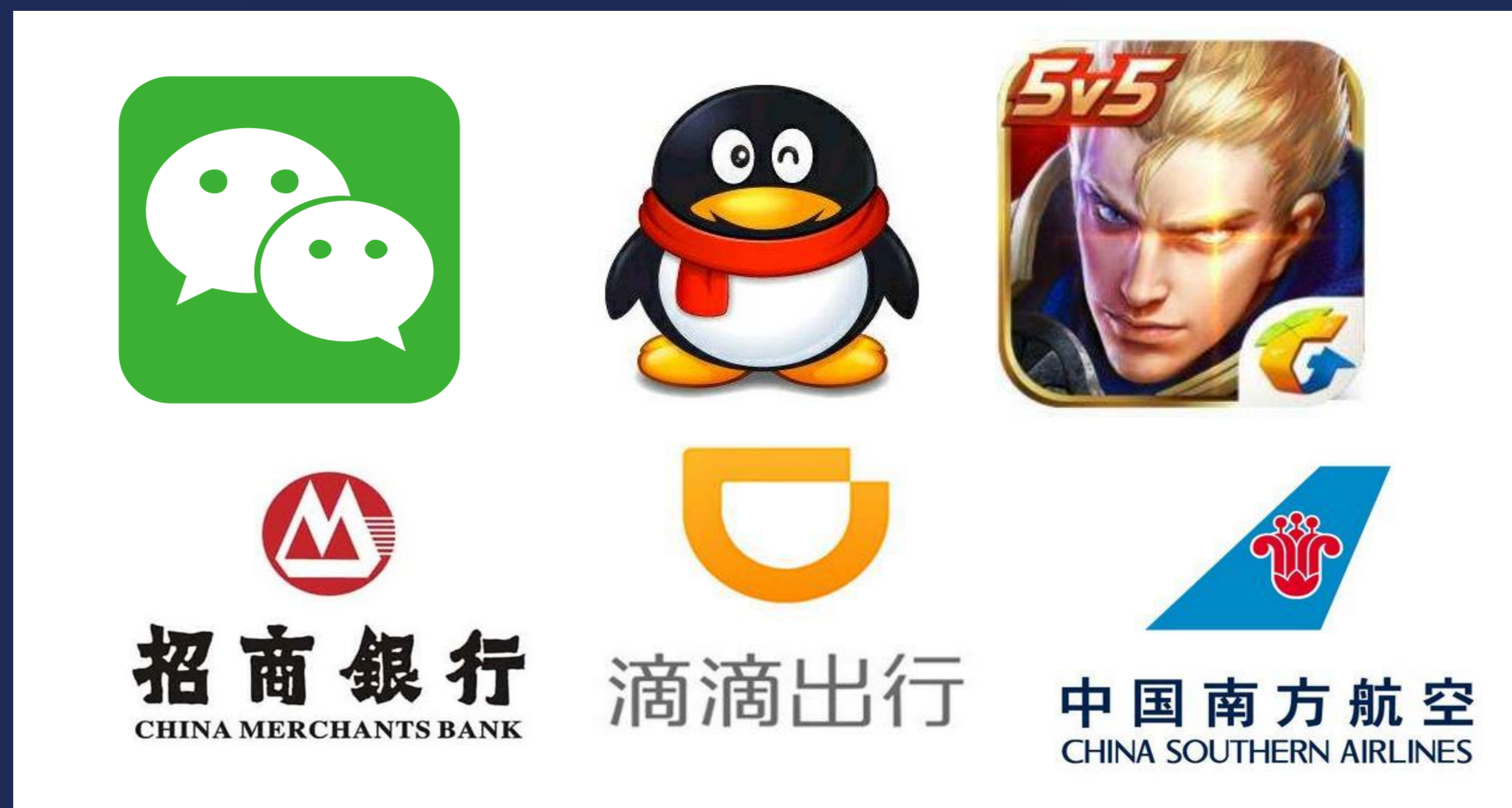
应用案例：客户流失预警——分析结果

	Coef	exp(coef)	se(coef)	z	Pr(>  z )	
性别(男)	0.078	1.081	0.045	1.721	0.085	男性流失的概率是女性的1.8倍。
年龄	-0.067	0.936	0.008	-8.376	0.000	年龄和流失概率间呈现U型关系，两端是流失。
年龄 <sup>2</sup>	0.001	1.001	0.000	6.529	0.000	
金卡	-0.324	0.724	0.305	-1.060	0.289	普通卡流失概率>白金卡流失概率，金卡、钻石卡、机构团购卡流失概率<白金卡流失概率，应注意白金卡客户的维护。
普通卡	0.310	1.363	0.232	1.334	0.182	
钻石卡	-2.671	0.069	314.600	-0.008	0.993	支付类型和流失概率间存在显著负相关关系。
机关团购	-0.454	0.635	0.346	-1.314	0.189	
支付类型	-0.110	0.896	0.036	-3.012	0.003	通过模型可选择易流失群体进行维护，例如：年轻男性白金卡持有者。
消费天数	-0.385	0.680	0.020	-19.326	0.000	

电话数据挖掘



# 适用场景与案例





THANK YOU

期待与您的合作



—— 2017 Tencent Cloud Summit ——

# 云+未来 上海峰会 | 开发者专场

连接 · 智能 · 未来

