**《第五章 基于深度学习的语音识别技术》知识点汇编**

1. DNN和HMM混合的语音识别方法：

基于DBN的方法、LDNN、CLDNN（见课件）

1. DNN的输入一般采用FBank特征，并采用拼接帧。模型输出一般为senones（绑定triphone状态）的概率得分。
2. 由于senones无法手工标注，所以这个标签需要用HMM算法自动生成。
3. 了解RNN、FSMN、DFCNN等时序处理网络的工作机理。（见课件）
4. 掌握什么是端到端语音识别技术：不需要HMM，不用基元对齐直接实现序列到序列的映射。
5. 掌握几种端到端语音识别技术：

CTC、LAS、RNN-T、Conformer（见课件）