3次会

9.13见面：

分论文深度学习以监督学习为主，监督学习需要大量数据和样本，这在图像和语音领域可以简单获取，但在实际的通讯信号中，我们难以获得这么多有用的数据集，所以无监督学习可以作为一种辅助领域：经过无监督学习的预训练,可以让我们在监督学习中用更少的数据获得更好的性能.

9.26:

1.了解了无监督学习中的典型应用:自编码器：  
自编码器就是将原始数据进行编码，进行降低维度，发现数据之间的规律的过程。自编码器是神经网络的一种，该网络由编码器和解码器组成。自编码器有如下几种分类：欠完备自编码器、正则自编码器、去燥自编码器、收缩自编码器等等。目前自编码器的应用主要有数据去噪和为进行可视化而降维。

2.GAN

3.对比预测编码：使用自回归模型和编码从高维信息中学习到可表示信息，使用对比预测编码预测未来的隐变量信息。

10.31:

1. 学习了深度学习的相关知识：

前馈神经网络由输入层、隐藏层和输出层组成。掌握了包隐藏层与否的两种情况下的训练算法。卷积神经网络是一种前馈神经网络，对于大型图像处理有出色表现。包含卷积层、线性整流层、池化层、全连接层。循环神经网络：刻画一个序列的当前输出与前面的输出的关系。

1. 购买了相关计算设备,搭建了仿真平台.
2. 利用仿真平台熟悉了自编码器的实现与简单应用,调制信号经过实际信道之后的重构.经过实际信道,调制信号获得了,实现了信号的降噪重构.实际信道产生,不知道噪音的具体分布和特征,所以使用自编码器的方式去噪.

存在问题：

1.相关通信领域知识的基础调制,解调,噪声,编码解码的知识补充.

2.有关深度学习和无监督学习的基础知识相对掌握,缺少一个具体的用无监督学习解决通信问题的应用场景