# 第三周报告

开始上课。具体课程学习内容如下：

1、自适应阵列信号处理。

第一章：自适应系统。包括自适应系统的应用、一般性质以及分类。

第二章：自适应线性组合器。包括一般形式、期望响应与误差、性能函数、梯度与最小均方误差、梯度的另一种表示方法、误差与输入分量的去相关。

第三章：二次型性能表面的性质。包括输入矩阵的正则形式、输入相关矩阵的特征值和特征向量、特征值和特征向量的几何意义。

第四章：性能表面的搜索。包括梯度搜索法的基本思想、最速下降法梯度搜索、牛顿法梯度搜索。

第五章：梯度估计及其自适应过程的影响。包括带噪声的梯度估计对权向量的影响、超量均方误差与时间常数、牛顿法与最速下降法性能比较。

2、矩阵理论。

第一章：线性空间与线性变换。包括线性空间、基与坐标变换、线性子空间、线性映射、线性映射的值域、线性变换的矩阵与线性变换的运算、n维线性空间的同构、线性变换的特征值和特征向量、线性变换的不变子空间、矩阵的相似对角形。

3、了解卷积神经网络的基本知识。卷积层、池化层、全连接层的操作以及各层的作用、weight参数和内存相关计算、1\*1卷积核的升降维度的作用。

报告人：宋政谦

时间：2019/9/22