模式识别第三周作业

假设我们的分析目标是使用身高、体重、年龄和脚长来预测个体的性别。

1.      请使用python分别绘制出不同特征的条件概率分布（即不同性别的个体的特征分布）。同一特征的不同条件概率分布最好绘制在一起，便于进行比较。请注意图像显示时应当提供必要的元素，包括横纵坐标代表的意义和单位，不同曲线的图例等等。

2.      请确定不同变量的取值类型，并陈述你判断的依据。

3.      请对本数据集进行PCA分析。请注意，虽然python中有许多第三方库都能够提供主成分分解的函数，本次PCA分析不得直接调用PCA分析函数，必须独立编写python程序完成PCA分析算法。当然，矩阵的特征值特征向量的分解（即spectral decomposition）可以直接调用相关的程序进行计算。

4.      如果我们使用本数据集对一年级研究生的特征进行描述的话，请指出总体、个体，样本和样本容量。