1.模型简介

1．1 RBF神经网络模型：

RBF神经网络的基本思想是用径向基函数（RBF）作为隐单元的“基”，构成隐含层空间，隐含层对输入矢量进行变换，将低维的模式输入数据变换到高维空间内，通过对隐单元输出的加权求和得到输出。其预测模型的计算公式为：

其中 即表示两个向量的距离，N表示训练样本的数据对个数，M表示自变量向量的维数。



图1：RBF神经网络预测模型示意图

1.2 回归神经网络模型

回归神经网络是建立在数理统计基础上的径向基函数网络，其理论基础是[非线性回归分析](https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%9E%E7%BA%BF%E6%80%A7%E5%9B%9E%E5%BD%92%E5%88%86%E6%9E%90)。它具有很强的非线性映射能力和学习速度，比RBF具有更强的优势，网络最后收敛于样本量集聚较多的优化回归，样本数据少时，预测效果很好，网络还可以处理不稳定数据。其预测模型的计算公式为：

其中 即表示两个向量的距离，N表示训练样本的数据对个数，M表示自变量向量的维数。