**实验五 人工神经网络算法实现**

【实验目的】

1 理解人工神经网络的基本原理。

2 掌握BP算法的原理与编码实现。

3 了解多隐含层神经网络的学习过程。

【实验类型】

设计型

【实验学时】

2学时

【实验环境】

Windows 7以上操作系统

Python3.0以上版本

Pycharm开发环境

Spyder开发环境

【实验要求】

人工神经网络是一种模拟人脑神经结构和工作原理的算法模型，在各工程领域得到了广泛应用。对于多层神经网络，误差逆传播（Error Back Propagation, BP）算法是一种典型的神经网络学习算法。

**（1）请参考下面的参考资料（来自周志华教程），对一个最简单的三层神经网络（一个隐含层）设计学习算法并用python编码实现，自行设计数据进行测试，最后将源代码提交到QQ作业。**

**（2）请参考给出的资料《前向型神经网络之BPNN(附源码)》，学习了解多隐含层神经网络BP算法的实现，并尝试对源代码进行解读和测试。**

**周志华教程关于BP算法论述：**











