中国地质大学(武汉)

机器学习第一次作业

姓 名：叶宇涛

专 业：计算机科学与技术

学 号：20191000595

指导老师：刘超

目录

[中国地质大学(武汉) 1](#_Toc100503128)

[机器学习第一次作业 1](#_Toc100503129)

[5 神经网络 3](#_Toc100503130)

[5.5 BP算法 3](#_Toc100503131)

[5.5.1 编程实现标准BP算法，在西瓜数据集3.0上训练一个单隐层网络，并做数据分析和结果评价。 3](#_Toc100503132)

[5.5.2 编程实现累积BP算法，在西瓜数据集3.0上训练一个单隐层网络，做数据分析和结果评价，并和标准BP算法进行比较 3](#_Toc100503133)

# 神经网络

## BP算法

### 编程实现标准BP算法，在西瓜数据集3.0上训练一个单隐层网络，并做数据分析和结果评价。

#### 编程题目理解

题目中要求我们利用书上面的伪代码以及西瓜数据集3.0，实现一个标准BP算法，其中，只包含一个隐层结构，并且为全连接前馈网络。根据题目要求，需要设计1个输入层，1个隐层，1个输出层，其中，节点的个数任选，再利用书上面的步骤，对连接权和阈值进行更新。最后，利用测试集测试精度。

#### 标准BP算法原理阐述

标准BP算法是一种经典的算法，把学习过程分为信号的正向传播和反向传播。该模型的训练经常采用误差反向传播算法，来更新神经元的连接权和阈值。

正向传播的时候，输入样本从输入层进入网络，经过隐层到输出层输出。而反向传播的的过程，就是计算出网络的均方误差后，求均方误差的累计平均值最小值的过程。其中，均方误差公式为

#### 算法设计思路

#### 实验流程、测试结果及分析

#### 代码结构，核心代码简要分析

#### 本次实验解决的主要问题，主要收获

#### 编码及内容撰写中的参考来源

### 编程实现累积BP算法，在西瓜数据集3.0上训练一个单隐层网络，做数据分析和结果评价，并和标准BP算法进行比较

#### 编程题目理解

#### 对率回归算法原理阐述

#### 算法设计思路

#### 实验流程、测试结果及分析

#### 代码结构，核心代码简要分析

#### 本次实验解决的主要问题，主要收获

#### 编码及内容撰写中的参考来源