

神经网络在造价和快速估算中的应用研究（二）造价工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/540/2021_2022__E7_A5_9E_E7_BB_8F_E7_BD_91_E7_c56_540809.htm

1.2 模型参数的确定

1.2.1 BP 网络模型结构参数的确定 网络结构参数的选取十分重要，直接影响网络的表达能力和收敛速度，这里选取隐层一层进行建模。输入层和输出层的神经元个数按实际需要确定

，隐含层个数按柯尔莫哥洛夫定理取为 $2m + 1$ (m 为输入数据个数)。

1.2.2 初时权值的选取 连接权系数和神经元阈值的初始值选取对网络模型是否达到最小，是否能够收敛以及训练的时间大小关系很大。本模型初始值采用随机函数 $(-1, 1)$ 之间的随机数) 在机上随机选取。

1.2.3 节点函数的选取 选 sigmoid 函数 $f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$ 为节点输出函数，其导数 $f'(x) = f(x)(1 - f(x))$ ，其优点是对于任何数据的输入都可以转化成 $(0, +1)$ 之间的数。

1.3 学习算法 BP 算法的学习由四个过程组成：输入模式由输入层经中间层向输出层的“模式顺传播”过程。网络的希望输出与网络实际输出之差的误差信号由输出层经中间层向输入层修正连接权的“误差逆传播”过程。由“模式顺传播”与“误差逆传播”的反复交替进行的网络“记忆训练”过程。网络趋向收敛即网络的全局误差趋向极小值的“学习收敛”过程[2]。即“模式顺传播” “误差逆传播” “记忆训练” “学习收敛”四个过程，这四个过程可以进一步合并为“正向传播”和“反向传播”两个过程。算法描述如下[3]：

式中，二是结点 i 的输入结点个数 x_i 是第 i 个输入结点的输出值， W_{ij} 是第 i 个输入结点到结点 j 的权值 $i=0$ 时 W_{ij} 和 x_i 分别代表阈值和 1。

(2) 反射传播修

修正

改第K层结点的权值和阈值 $500) \text{this.style.width}=500.>$ 式中, W_{ij} 是K-1层结点i到K层结点j的连接权值和阈值, x_i' 是结点i的输出 是学习速率($0 < \eta < 1$)。当结点j是输出层时, 取

: $500) \text{this.style.width}=500.>$ 式中 y_j 与 d_j 分别是结点j的实际输出和期望值, 否则取: $500) \text{this.style.width}=500.>$ 式中, x_j 是结点j的实际输出值, m 是结点j的输出结点个数。(百考试题造价工程师) 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com