

## 6.6 神经网络模型的优势和缺点

# 优势

- 与其他技术相比，更为擅长处理包含大量噪声数据的数据集；
- 通过对分类类型数据的变换，神经网络不仅可以处理数值型数据，还可以处理分类类型数据；
- 有悠久的历史，研究得到普遍重视，并已经在很多领域中得到广泛应用，且表现良好；
- 神经网络既可以用于有指导的学习，也可以用于无指导的聚类。

# 缺点

- 最大的缺点是它是一个黑盒子型模型，对于自身的解释能力不强；
- 神经网络学习算法不能保证收敛到最理想的结果，所以经常需要通过选择多种学习参数反复实验才能得以解决；
- 神经网络很容易过度训练，从而导致在训练数据上工作得很好，而在检验数据上表现欠佳，可以通过不断检查检验集性能来解决。

# 本章小结

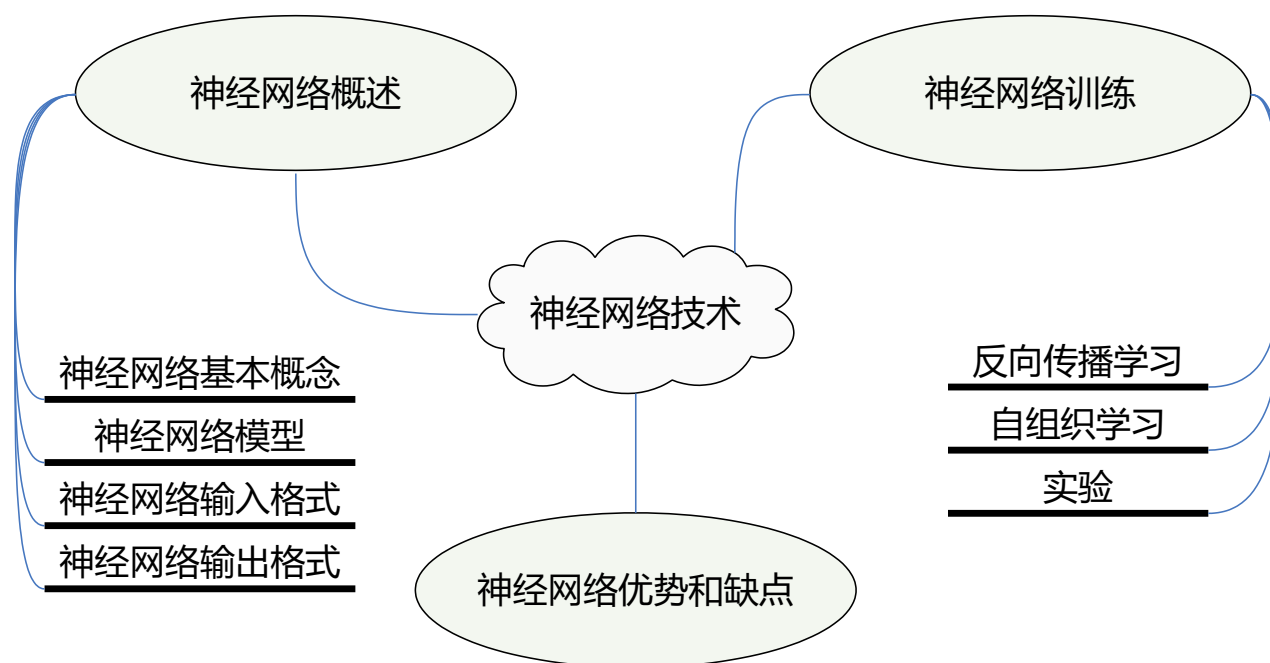


图3.20 第3章内容导图