

神经网络实验：LeNet-5

王铭嵩

2023 年 10 月 29 日

1 神经网络基本原理

卷积神经网络主要由卷积层、池化层、全连接层构成。卷积层通过对输入图像进行卷积操作来提取图像特征。池化层对输入的特征图片进行压缩，简化网络计算复杂度。全连接层连接所有的特征，并将输出值送给分类器。

2 LeNet-5基本结构

2.1 输入层

用以接收输入的图像数据。在CIFAR10数据集上，输入为 $32 \times 32 \times 3$ 的图像数据。图像长宽为32，以及RGB三个颜色通道。

2.2 卷积层1