



链滴

卷积神经网络基本组成结构

作者: [yudake](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1520166290461>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

组成结构

CNN主要由四种结构组成，分别是：

- pooling
- dropouts
- batch normalization
- data augmentation

Pooling

Pooling中文名叫池化，是通过计算一定区域内的平均值或最大值，带代表这一区域，分别叫做平均化和最大池化。

Pooling会使信息丢失，但是减少了噪声的影响，同时也减少了图像尺寸，进而减少了计算量。

Pooling就像人类的视觉会受一定区域内的显著物体的影响，而忽略非显著物体。

Dropouts

容易过拟合是深度学习一个缺点。为了防止过拟合，在训练阶段随机把一些参数值设置为0。这样，些会使模型过拟合的参数就得不到训练，从而防止过拟合。

Batch Normalization (批量标准化)

CNN往往有很深的层数，而层数越深，越容易出现梯度消失。这是因为随着网络的传播，数据的分布生了变化，所以利用Batch Normalization让数据的分布保持均值为0，方差为1的正太分布。

一般放在relu之前，可以提高准确性，加快训练速度。

Data Augmentation (数据增强)

就是把训练数据通过扭曲，旋转，变形等增多训练数据，让模型更好工作。

还可以把图像的像素值标准化。