

# PyTorch 神经网络基础

DIVE INTO  
DEEP LEARNING

《动手学深度学习》

🔍 <>

MXNetPyTorchJupyter 记事本课程GitHubEnglish

前言

安装

符号

1. 引言

2. 预备知识

3. 线性神经网络

4. 多层感知机

5. 深度学习计算

6. 卷积神经网络

7. 现代卷积神经网络

8. 循环神经网络

9. 现代循环神经网络

10. 注意力机制

11. 优化算法

12. 计算性能

13. 计算机视觉

14. 自然语言处理：预训练

15. 自然语言处理：应用

16. 附录：深度学习工具

参考文献



《动手学深度学习》

第二版

跳转[第一版](#)

面向中文读者的能运行、可讨论的深度学习教科书

含 PyTorch、NumPy/MXNet、TensorFlow 和 PaddlePaddle 实现

被全球 70 多个国家 500 多所大学用于教学

☆ Star 49,897

公告

【重磅升级，新书统第二】 第二版纸质书——《动手学深度学习（PyTorch版）》（黑白平装版）已在[京东](#)、[当当](#)上架。纸质书在内容上与在线版大致相同，但力求在样式、术语标注、语言表达、用词规范、标点以及图、表、章节的索引上符合出版标准和学术规范。第二版在线内容新增PaddlePaddle实现。关注本书的[中文开源项目](#)和[英文开源项目](#)以及时获取最新信息。

然后参考以下视频学习对应章节

- [illegible]

在终端中进入某个 conda 环境，然后安装 jupyter notebook，点击上图界面的右上角的 select

kernel 选择对应的 conda 环境，即可运行课本中的代码。

```
conda activate <your env name>
pip install d2l jupyter notebook
```

## 卷积神经网络 PyTorch 代码实现

---

参考以下视频可以学习卷积神经网络相关操作的 PyTorch 实现，对应的 jupyter notebook 文件在 `d2l-zh/pytorch/chapter_convolutional-neural-networks` 目录下。

- [卷积层代码实现](#)
- [卷积中的 padding 和 stride](#)
- [卷积中的多输入多输出通道](#)
- [池化层的代码实现](#)

## AlexNet

---

参考以下视频可以学习 AlexNet 的 PyTorch 实现。

- [AlexNet 代码实现](#)

## 性能提升

---

使用数据增广是计算机视觉领域中提升模型性能的重要方法，参考以下视频可以学习在数据增广的基本方式以及对应的 PyTorch 实现。

- [数据增广](#)

实验中请不要调用 `d2l` 这个库！