

入门资料

编程建议

- 编程语言：Python，网络框架：PyTorch/Tensorflow（目前师兄们都在用 PyTorch，所以接下来以 PyTorch 为准）
 - 环境搭建：Anaconda安装、Pycharm基本操作、Jupyter notebook基本操作、pip 的使用、虚拟环境的配置
 - 语言的熟悉：I/O 操作，类的继承，异常处理，Debug
 - 框架的熟悉：
 - 动手学深度学习PyTorch 版：<https://courses.d2l.ai/zh-v2/>
 - PyTorch 文档：<https://pytorch.org/tutorials/>
 - 其他PyTorch教程：<https://github.com/yunjey/pytorch-tutorial>
 - Linux 的基本操作：文件的增删改查，Vim 基本操作，常用命令操作
-

b 站视频课程

1. 李宏毅教授最新深度学习课程：<https://www.bilibili.com/video/BV1Wv411h7kN/>
2021/2022课程主要偏向深度学习，介绍了目前主流模型（自注意力，Transformer，GNN）
如果想对之前的有所了解可以参看：<https://www.bilibili.com/video/BV1Ht411g7Ef>
主要介绍了梯度下降，多层感知机(MLP,Multilayer Perceptron)，回归及其分类器，CNN，RNN
2. （推荐）动手学深度学习PyTorch 版：
<https://space.bilibili.com/1567748478/channel/seriesdetail?sid=358497>
李沐大神配套的视频学习课程，课程网站<https://courses.d2l.ai/zh-v2/>
环境安装，编程学习，配套书籍，视频学习一条龙服务
3. （数学基础）新MIT 线性代数 | 机器学习：<https://www.bilibili.com/video/BV1a7411M7wH>
从线性代数角度对机器学习技术进行了数学解释，可以加深对公式的理解
4. （数学推导）机器学习 | 白板推导系列：<https://www.bilibili.com/video/BV1aE411o7qd>
清华大神把大多数机器学习模型进行了数学上的推导，有些推导可能有些难度，有兴趣的选学
5. （论文阅读）分享几个 up 主：
跟李沐学 AI：<https://space.bilibili.com/1567748478>（深度学习主流模型论文讲解）
bryanyzhu：<https://space.bilibili.com/511378644>（Video 网络论文讲解）
VALSE_Webinar：<https://space.bilibili.com/562085182>（为计算机视觉、图像处理、模式识别与机器学习等研究领域内的华人青年学者提供深入学术交流的舞台。）

二次元的Datawhale: <https://space.bilibili.com/431850986> (杂食向, 不仅仅是论文, 还有代码上的视频)

同济子豪兄: <https://space.bilibili.com/1900783>

书籍推荐

- 机器学习 (机器学习及深度学习理论, 西瓜书)
 - 统计学习方法 (机器学习及深度学习推导, 李航)
 - 动手学深度学习 (配套代码及其视频)
 - Deep Learning (深度学习理论, 花书)
 - 数学之美 (科普阅读, 作者吴军, 通俗的解释数学原理)
-

视频方向论文: 阅读论文对 C3D, P3D, I3D三个工作进行代码复现

- 光流: <https://www.jianshu.com/p/e9bf8c11091a>
 - 传统动作识别算法: **IDT: "Action recognition with improved trajectories" (ICCV 2013)**
 - 基于深度学习的动作识别:
 - **Two Stream Network: "Two-Stream Convolutional Networks for Action Recognition in Videos" (NIPS 2014)**
 - **C3D: "Learning Spatiotemporal Features with 3D Convolutional Networks" (ICCV 2015)**
 - **P3D: "Learning Spatio-Temporal Representation with Pseudo-3D Residual Networks"(ICCV 2017)**
Code-PyTorch : <https://github.com/qijiezhao/pseudo-3d-pytorch>
 - **I3D: Quo Vadis, Action Recognition? A New Model and the Kinetics Dataset (CVPR2017)**
 - **SlowFast: SlowFast Networks for Video Recognition (ICCV 2019)**
-

论文阅读网站

<http://xxx.itp.ac.cn/list/cs.CV/recent> 最新论文的网站 (arxiv 中科院镜像)

<http://www.arxiv-sanity.com/> 对 arXiv 更好的展示论文

<https://readpaper.com/> 对文献索引更好的支持

<https://gg.xueshu5.com/> 找论文的一个网站

其他

<https://paperswithcode.com/Papers> With Code--论文及其实现代码

<https://paperswithcode.com/sota> Browse state-of-the-art--记录了 16 个大类，总共 950+ 个任务的当前最先进的技术

<https://www.pyimagesearch.com/> PyimageSearch--计算机视觉、opencv 等，详细代码实现，每一步实现都解释得很清楚。