

2025年深度学习快速入门学习路线

1. Python与数学基础

**Python基础知识**

为什么学编程？为什么都建议学Python语言？：首先，写代码的本质是将数学和算法转化为可重复验证、可优化、可部署的解决方案，通过代码转化为可运行的程序。其次建议选择python语言，是因为几乎所有主流深度学习框架（如TensorFlow、PyTorch、Keras）均以Python作为首选接口。框架底层重用C++等高性能语言实现，但Python提供了简洁的高级API，使开发者能快速构建、训练和部署模型。且拥有最完整的AI工具链，覆盖数据处理、模型开发到可视化：NumPy、Pandas、Hugging Face等库提供预训练模型，Python是调用标准等等。

Python基础教程

点击后面的图标可直接跳转

推荐：莫烦Python基础教程

**Python数据分析库Numpy、Pandas的使用**

为什么要学？：这是我们之后在做数据预处理操作时经常要用到的工具，NumPy负责数值计算（如张量操作、矩阵运算），提供高效多维数组和数学函数。Pandas负责数据处理（如清洗、特征工程），擅长表格数据操作与分析。数据又是深度学习中非常重要的部分，它们可以避免因数据质量问题导致的模型性能下降。

推荐学习资源：《利用Python进行数据分析》

**数学基础知识**

搭配这里的中文博客笔记学习

点击后面的图标可直接跳转

中文博客笔记

推荐：机器学习数学（适合想深刻掌握深度学习模型理论的人）

主要是看这些知识点就行

线性代数：向量、特征向量与特征值、范数、矩阵、运算。

高数：导数/微分/积分、概率论、梯度、泰勒展开公式。

推荐：《白话机器学习的数学》（适合只想简单使用深度学习的人）

非常简单，典型的日系动漫白话风，以故事对话的形式就给你把最基础的数学知识讲明白了，非常适合只需要浅浅了解深度学习模型概念的人。

为什么要学数学？：数学是深度学习的“语言”，深度学习模型本质是数学表达的运算组合，缺乏数学基础将难以理解模型原理与优化逻辑。

学习周期一般为：3-4周（指的是有基本数学底子的人）

2. 机器学习部分

看李航老师的统计学习方法

1. 统计学习概论 — 要看

2. 感知机 — 要看

3. K近邻 — 入门不用看，后面任务需要用到再补

4. 朴素贝叶斯 — 要看

5. 决策树 — 要看

6. 逻辑回归与最大熵 — 要看

7. 支持向量机 — 入门不用看，后面任务需要用到再补

8. 提升树 — 要看

9. EM算法 — 入门不用看，后面任务需要用到再补

10. 隐马尔科夫 — 入门不用看，后面任务需要用到再补

11. 条件随机场 — 入门不用看，后面任务需要用到再补

12. Xgboost — 要看

要看的算法必须能手推公式、不用从零实现算法，原理和代码有看不太懂的地方可以去看刘建平老师的博客笔记，非常清楚！保证你能看懂！代码不用动手跑！重点了解下模型发现部分就好，现在机器学习主要是用来打基础的，现在主流用的都是深度学习，所以不用在这花费很长的时间，如果你自己很想学且时间很充足，那跟着跑通代码也是没问题的。

查看博客点击这里

查看代码点击这里

学习周期一般为：3-4周

3. 深度学习理论入门

2025全新中文资源！  
吴恩达机器学习课程  
151集全！附课程作业代码！  
2.8万 4.4分

推荐：最新的吴恩达机器学习教程，非常通俗易懂的课，但确实就是讲的比较浅，如果你看了上面的统计学习方法，一定要跳过这门课的第一部分，也就是机器学习部分，直接看第二部分的深度学习神经网络课程，也就是从第43p开始看。

一定要完成配套练习！！！！

视频配套资料与练习：“通过网盘分享的文件：DeepLearningAI机器学习”  
链接：  
https://pan.baidu.com/s/luGv4IZIKVcQrMuZ50Gvz8Q?pwd=byad 提取码: byad  
--来自百度网盘超级会员v5的分享

学习周期一般为：3周（看个人投入时间与基础底子）

4. 深度学习理论进阶 + 代码实践

推荐：李沐老师的动手学深度学习pytorch版（让你学会用起来的关键一步！！！！带你基于pytorch框架来实战各种模型任务），注：你可以试着先看这门课，如果看不懂再去下面那门课，看得懂那就不用看下面那节课了。

动手学深度学习 v2

有视频版本

书的PDF我会和这份思维导图文件一起打包给大家

建议搭配配套的书学习，会更高效。

深度学习

深度学习

如果发现自己实在看不懂李沐老师的动手学深度学习，可以先花两周的时间看下小土堆的pytorch快速入门教程，然后再去看李沐老师的动手学深度学习就能看懂了。

点击这里可直接跳转

小土堆pytorch快速入门教程

5. 看你研究方向中等/中等偏上的论文阅读并且复现，但不要选SOTA模型复现。

**常见的期刊会议分类**

**(1) 顶会**

序号	名称	全称	简介	网址
1	ICCV	IEEE International Conference on Computer Vision	国际计算机视觉大会，由IEEE主办，是计算机视觉领域最重要的国际会议。	Accepted - International Conference on Computer Vision - October 2-6, 2023 - Paris, France - ICV2023 (eprint.com)
2	ECCV	European Conference on Computer Vision	欧洲计算机视觉国际会议，是计算机视觉三大会议之一，每年召开一次，与ICCV交替召开。	ICCV (eprint.com)
3	CVPR	IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	IEEE国际计算机视觉与模式识别会议，是计算机视觉领域最重要的国际会议，每年召开一次，与ICCV交替召开。	The Computer Vision Foundation - A non-profit organization that fosters and supports research in all aspects of computer vision (eprint.com)

**(2) 顶刊**

序号	名称	全称	出版社	网址
1	TPAMI	Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on	IEEE	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence / IEEE Xplore
2	TP	Image Processing, IEEE Transactions on	IEEE	IEEE Transactions on Image Processing / IEEE Xplore
3	IJCV	International Journal of Computer Vision	Springer	International Journal of Computer Vision / IEEE Xplore
4	TMM	Multimedia, IEEE Transactions on	IEEE	IEEE Transactions on Multimedia / IEEE Xplore
5	PR	Pattern Recognition	Elsevier	Pattern Recognition Journal - Elsevier
6	TCSVT	Transactions on Circuits and Systems for Video Technology	IEEE	IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology

**(3) 中文顶刊**

序号	名称	网址
1	计算机学报	http://cg.cs.tsinghua.edu.cn/
2	软件学报	http://www.jos.org.cn/paper/home
3	自动化学报	http://www.aaai.net.cn/
4	计算机研究	https://www.jcst.org.cn/1000-1239/home.shtml
5	计算机辅助设计与图形学学报	https://www.jcad.ac.cn/1000-1239/home.shtml
6	中国图象图形学报	http://www.cjg.org.cn/gb/index.aspx

推荐一个找含代码的论文非常好的网站：papers with code

不懂论文复现？可以看我频道的这期视频

如何从零基础深度学习论文？  
20分钟事无巨细的教程！  
怎么找论文代码，有什么要注意的地方，怎么跑通模型代码。

研O和研I怎么快速找到论文代码并且复现模型代码？

研O和研I怎么快速找到论文代码并且复现模型代码？