

# 1 绪论

LibTorch 简单教程

2025-11-23

# 1 前言

本教程简单学习 LibTorch 用法。所谓学习一个库，可以设计如下评价标准：

- 1) 会搜索库的相关资料；
- 2) 了解库的设计思路
- 3) 掌握库函数用法；
- 4) 调试解决报错

# 2 查资料

## 2.1 资料类型

俗话说三生万物。学会这个库要收集必需材料：

- 1) 原料：官方文档、库源码、附带例程；
- 2) 解惑：提问 AI、大家的各种人脉；
- 3) 分享：第三方资料如书籍、论坛、交流群等；
- 4) 重要：心得总结之资料。

## 2.2 原始资料

原始资料就是库作者提供的第一手信息。一般是官方文档、源代码、示例程序三个部分。

官方文档：

[C++ 接口介绍页面](#)

[API 页面](#)

[官方教程](#)

库源码、例程：

[源代码和示例程序](#)

## 2.3 解惑资料

AI 提问、认识的人也在搞这个，动用你的人脉都可以。

## 2.4 分享资料

第三方资料，如书籍、论坛、交流群等

<https://github.com/AllentDan/LibtorchTutorials>

<https://zhuanlan.zhihu.com/p/609288586>

[https://dataxujing.github.io/libtorch\\_tutorials](https://dataxujing.github.io/libtorch_tutorials)



## 2.5 重要资料

心得总结之资料。自己学习、编程中的经验总结。

## 3 库结构

库结构参考 API 页面顶部第二行的 main 项

本 API 大致分为五个部分：

- ATen: 张量支持、张量数学运算、所有的张量及运算最终都归结到这里。
- Autograd: 给 ATen 提供自动微分功能。
- C++ Frontend: 训练和评估模型接口、性能高。

- TorchScript: JIT 接口、加载模型就用这个。
- C++ Extensions: 高级模块、自定义接口、自定义 CUDA 行为

## 4 库函数

### 4.1 库函数参考

接口原型在 API 页面顶部第二行的 Library API 项。用法在各个部分都有。重要：LibTorch 和 PyTorch 接口相似，可以参考 PyTorch 资料的用法，在 Library API 查找。

### 4.2 库函数学习标准

- 1) 常用的函数接口要熟悉功能、返回值、参数、注意事项
- 2) 使用过程出现 BUG，会调试、分析、解决，并总结规范用法
- 3) 论文中遇见张量操作、算法，会编写对应张量代码

### 4.3 库函数 BUG 调试

- 1) 检查环境配置
- 2) 代码错误：编译错误、运行错误、逻辑错误、拼写错误
- 3) 使用 try catch
- 4) 打印输出，定位错误位置
- 5) Debug 模式

## 5 环境配置

### 5.1 基本环境

Windows 11 C++ VS2022 LibTorch CPU

Windows 11 C++ VS2022 LibTorch GPU

## 5.2 额外库

OpenCV 库，是本教程使用的，同时也能百度到结合 LibTorch 配置环境的教程

## 6 小结

- 1) 工欲善其事必先利其器，资料齐全，IDE 熟练
- 2) 动态更新经验，多交流
- 3) 这个库参考资料很少，自己要多总结分享