

Python环境与依赖版本说明

- 作者: GaoZheng
- 日期: 2025-09-28
- 版本: v1.0.0

摘要

本文说明本项目推荐的 Python 版本与核心依赖的建议版本范围，并提供一键部署与版本自检的方法。

推荐使用 Python 3.10 并在项目根目录创建本地虚拟环境 (.venv)。依赖分为基础科学计算

(numpy)、深度学习 (PyTorch CPU 版) 与可选组件 (中文分词 jieba、LTP，以及生成提交信息的 google-generativeai)。文末附带快速校验命令与常见问题，帮助在 Windows/PowerShell 与 CMD 环境下快速落地。建议通过根目录脚本 setup_python_env.cmd 自动完成安装与验证。

- 推荐 Python: 3.10 (优先; 3.11+ 可能存在轮子覆盖差异)
- 基础依赖: numpy (科学计算)
- 深度学习: torch (CPU 版, 官方 index: <https://download.pytorch.org/whl/cpu>)
- 可选依赖: jieba、ltp、google-generativeai (提交信息自动生成)
- 一键部署: 使用根目录脚本 setup_python_env.cmd, 可加 --trace 查看过程

- Python: 3.10 (建议)。若使用 3.13, 部分轮子可能尚未提供, 安装将回退或失败。
- numpy: ≥ 2.0 (安装失败时可尝试仅二进制轮子 --only-binary=:all:)。
- torch (CPU) : 依赖操作系统与 Python 版本, 建议直接使用官方 CPU 源自动匹配:
 - pip install --upgrade torch --index-url https://download.pytorch.org/whl/cpu
- jieba: ≥ 0.42; ltp: ≥ 4.0; google-generativeai: ≥ 0.7 (可选)。

2. 一键部署

- CMD (默认安装 NLP 与 AI 组件)：
 - setup_python_env.cmd
 - 追踪执行: setup_python_env.cmd --trace
- 可选参数:

- `--envdir <dir>` 指定虚拟环境目录（默认 `.venv`）
- `--requirements <path>` 先从清单安装
- `--no-nlp` 不安装 jieba/ltp； `--no-ai` 不安装 google-generativeai

3. 手动部署（示例）

```
# Windows (建议在项目根目录)
py -3.10 -m venv .venv
.\.venv\Scripts\activate
python -m pip install -U pip setuptools wheel
python -m pip install -U numpy
python -m pip install -U torch --index-url https://download.pytorch.org/whl/cpu
# 可选
python -m pip install -U jieba ltp google-generativeai
```

4. 版本自检

```
python - <<PY
import sys, numpy as np
print('Python :', sys.version)
print('numpy  :', np.__version__)
try:
    import torch
    print('torch  :', torch.__version__, 'cuda:', torch.cuda.is_available())
except Exception as e:
    print('torch  : not available ->', e)
try:
    import jieba; print('jieba  :', getattr(jieba, '__version__', 'unknown'))
except Exception:
    print('jieba  : not installed')
try:
    import ltp; print('ltp    :', getattr(ltp, '__version__', 'unknown'))
except Exception:
    print('ltp    : not installed')
PY
```

5. 常见问题

- 终端显示中文乱码：在 PowerShell 中将输出编码切换到 UTF-8，或使用 IDE 终端。
 - `.venv` 未被 IDE 识别：在解释器选择中手动指定 项目根`/venv/Scripts/python.exe`。
 - torch 无法安装：多为 Python 版本与轮子不匹配，优先使用 3.10；或稍后重试官方 CPU 源。
-

许可声明 (License)

Copyright (C) 2025 GaoZheng

本文档采用[知识共享-署名-非商业性使用-禁止演绎 4.0 国际许可协议 \(CC BY-NC-ND 4.0\)](#)进行许可。