

# 使用说明 (macOS)

---

本说明用于在 macOS 平台运行本程序。主入口脚本：`start-macos.command` 位于仓库根目录，可双击或在终端执行。

## 前提要求

- 操作系统：macOS 12+。
- Shell：终端 bash/zsh 可用。
- Python：推荐 Python 3.10+（系统自带 Python 版本可能较低  $\leq 3.9.4$ ，建议 homebrew 安装新版并使用虚拟环境）。

## 快速开始

1. 进入项目根目录。
2. 首次赋予脚本执行权限：

```
chmod +x start-macos.command
```

3. 运行：
  - 在终端运行：

```
./start-macos.command
```

4. 按照交互式菜单选择操作（CLI/Web/离线安装等） 注：建议在联网环境下首次运行，以便下载缺失依赖。

## 日志与输出

- 日志位于 `logs/`（如 `cxvoyager.log.*`）。
- 构建后的部署载荷位于 `artifacts/`。
- 巡检报告（含 `clusters_server_data.json`）位于仓库根目录。

## 故障排查

- 无执行权限：确认已执行 `chmod +x start-macos.command`。
- 缺少依赖：确认已在虚拟环境中 `pip install -r requirements.txt`。
- Python 版本低：请升级或改用 3.10+。

## 其他

- Windows 用户参阅 `USAGE_WINDOWS.md`。
- Linux 用户参阅 `USAGE_LINUX.md`。