



AI 编程助手完全指南

本文将带你了解三款主流 AI 编程助手：GitHub Copilot、Cursor 和 Cline，帮助你选择最适合的工具。



主流AI编程助手对比



GitHub Copilot

- 核心优势：
 - ⚡ 基于OpenAI Codex模型
 - 🔄 实时代码生成和补全
 - 🌐 多语言支持
 - 🎯 VS Code完美集成
 - 🗣️ 自然语言转代码



Cursor

- 主要特点：
 - 🛠️ 独立AI驱动编辑器
 - 🔄 强大的代码重构功能
 - 💬 自然语言对话式编程
 - 📊 智能代码分析
 - 📄 文档自动生成



Cline

- 特色功能：
 - 🛠️ 支持多种AI模型(Claude/GPT/DeepSeek)
 - 🗣️ VS Code侧边栏集成
 - 🇨🇳 中文交互支持
 - ✨ 自定义提示词模板
 - 💰 免费基础功能

VS Code + Copilot 详细教程

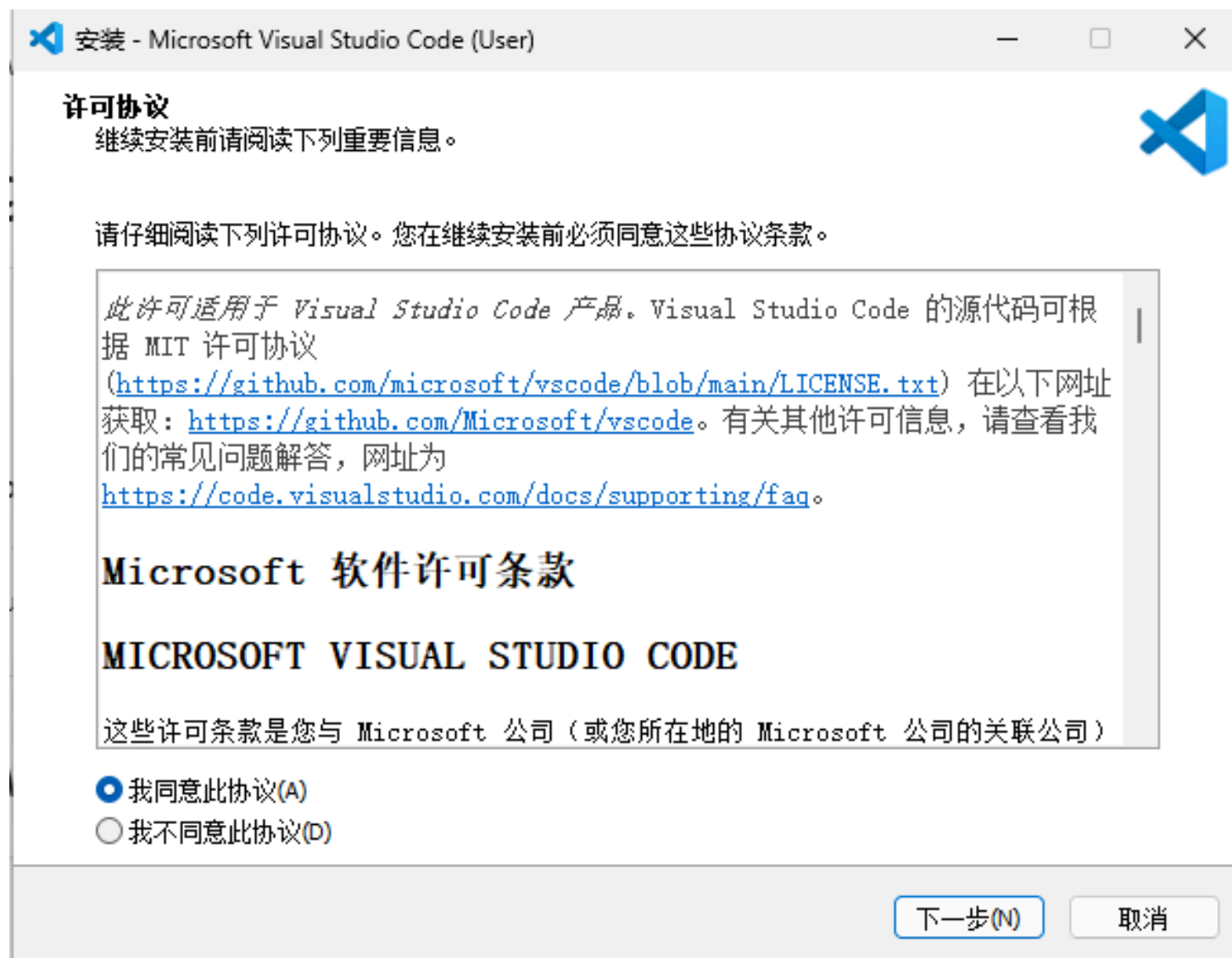
1 安装配置

VS Code安装

[官方下载链接](#)，下载与系统对应的版本

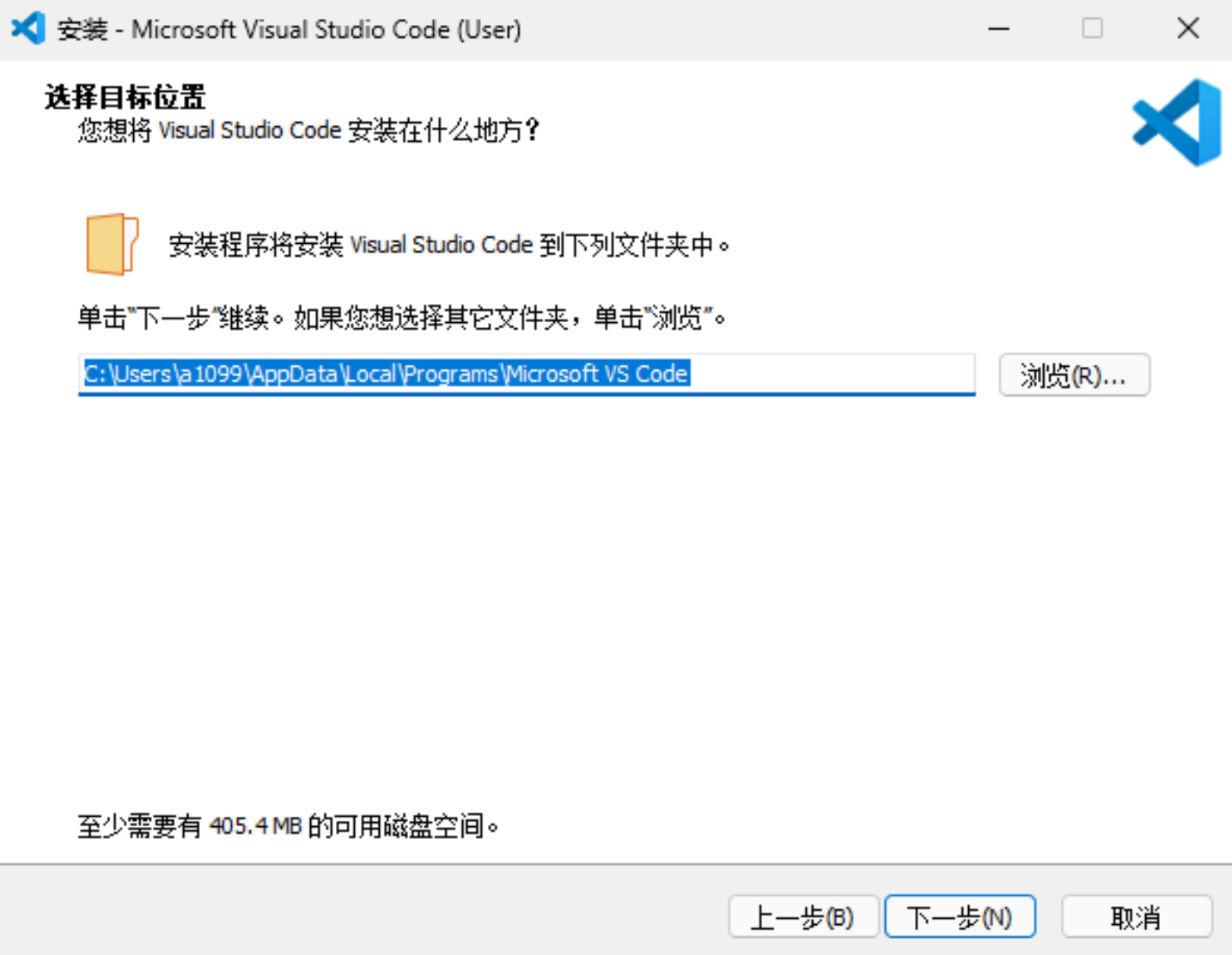
1. 同意协议

同意安装协议，并点击下一步

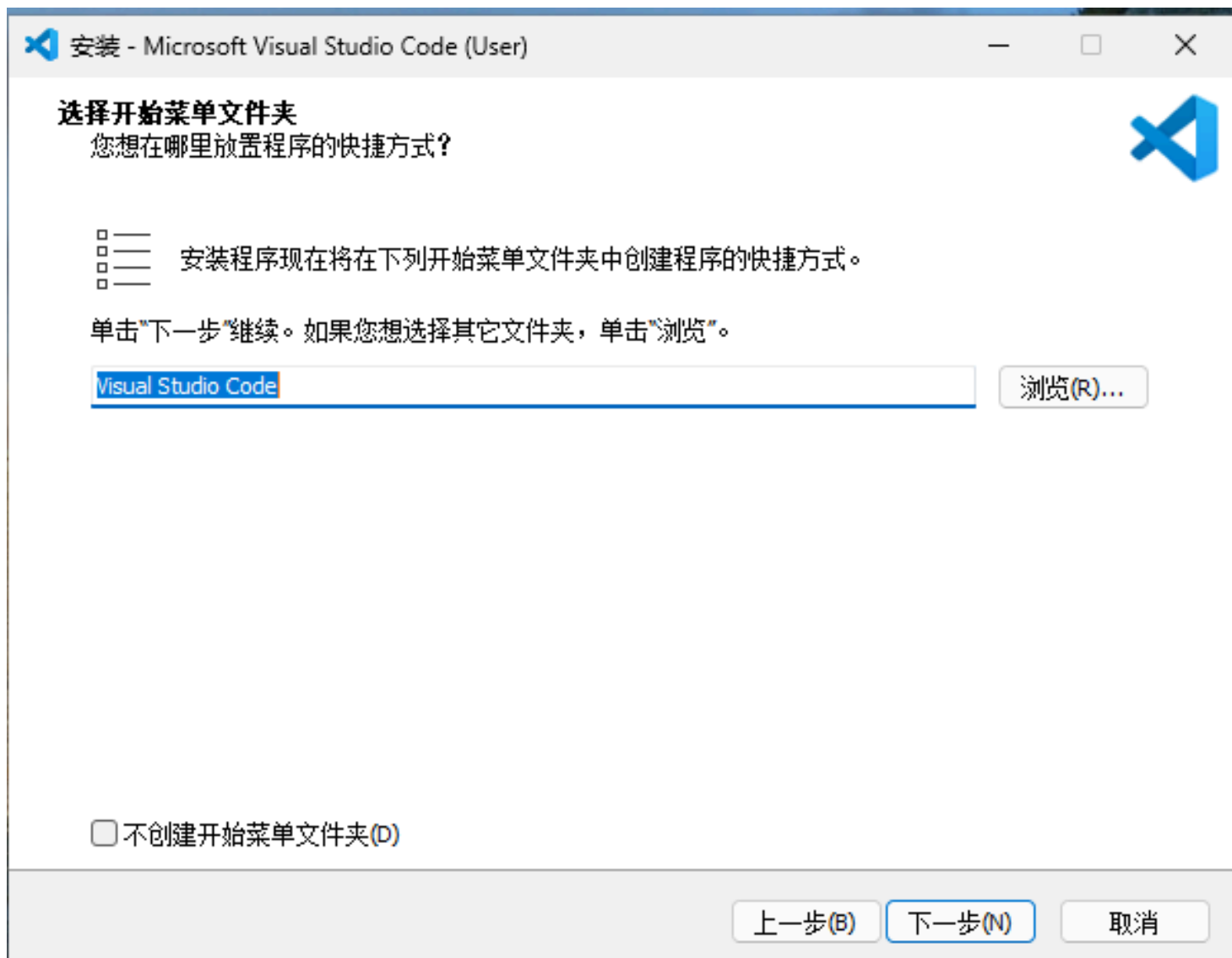


2. 选择安装路径

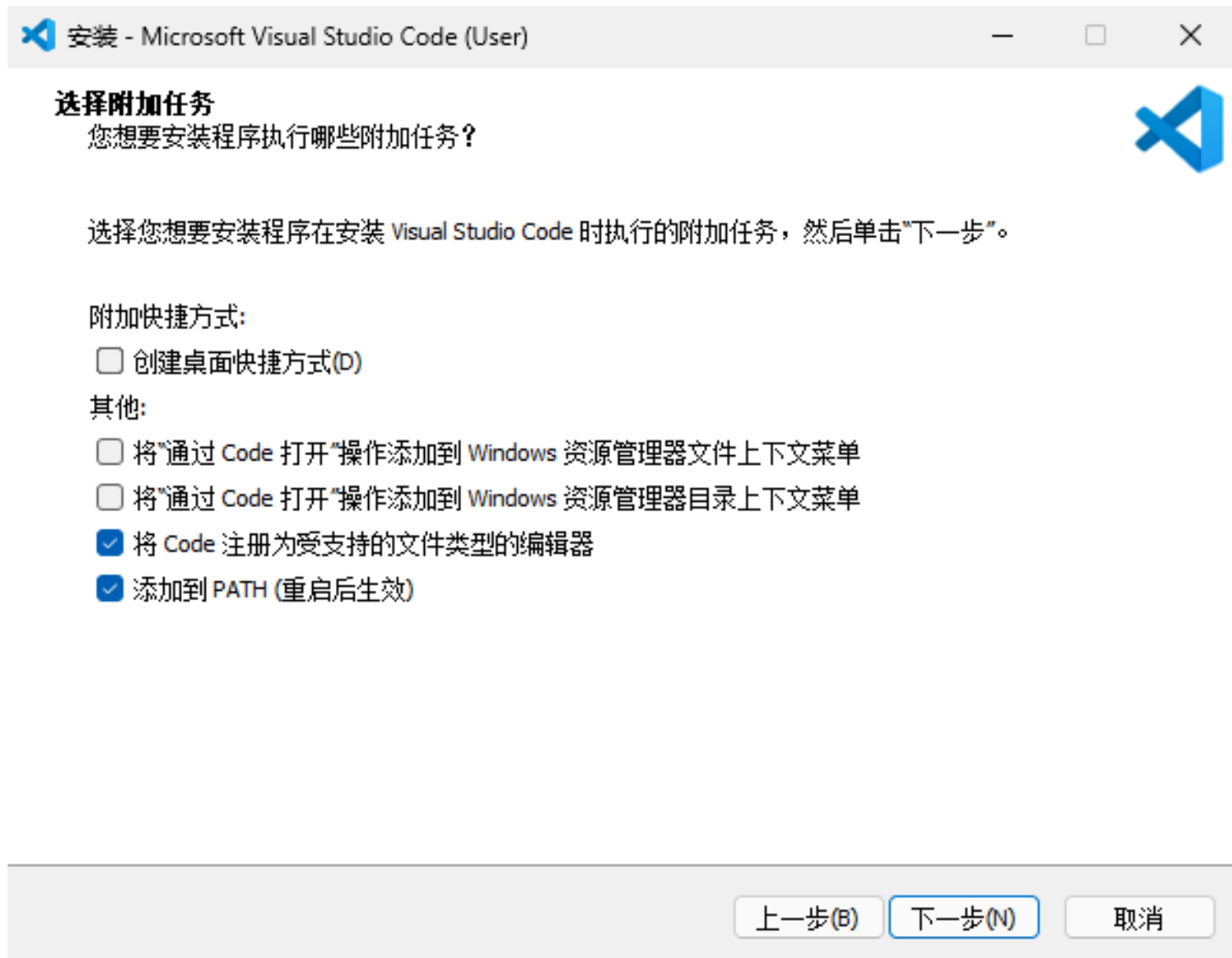
选择VS Code的安装路径，建议使用默认路径，点击下一步



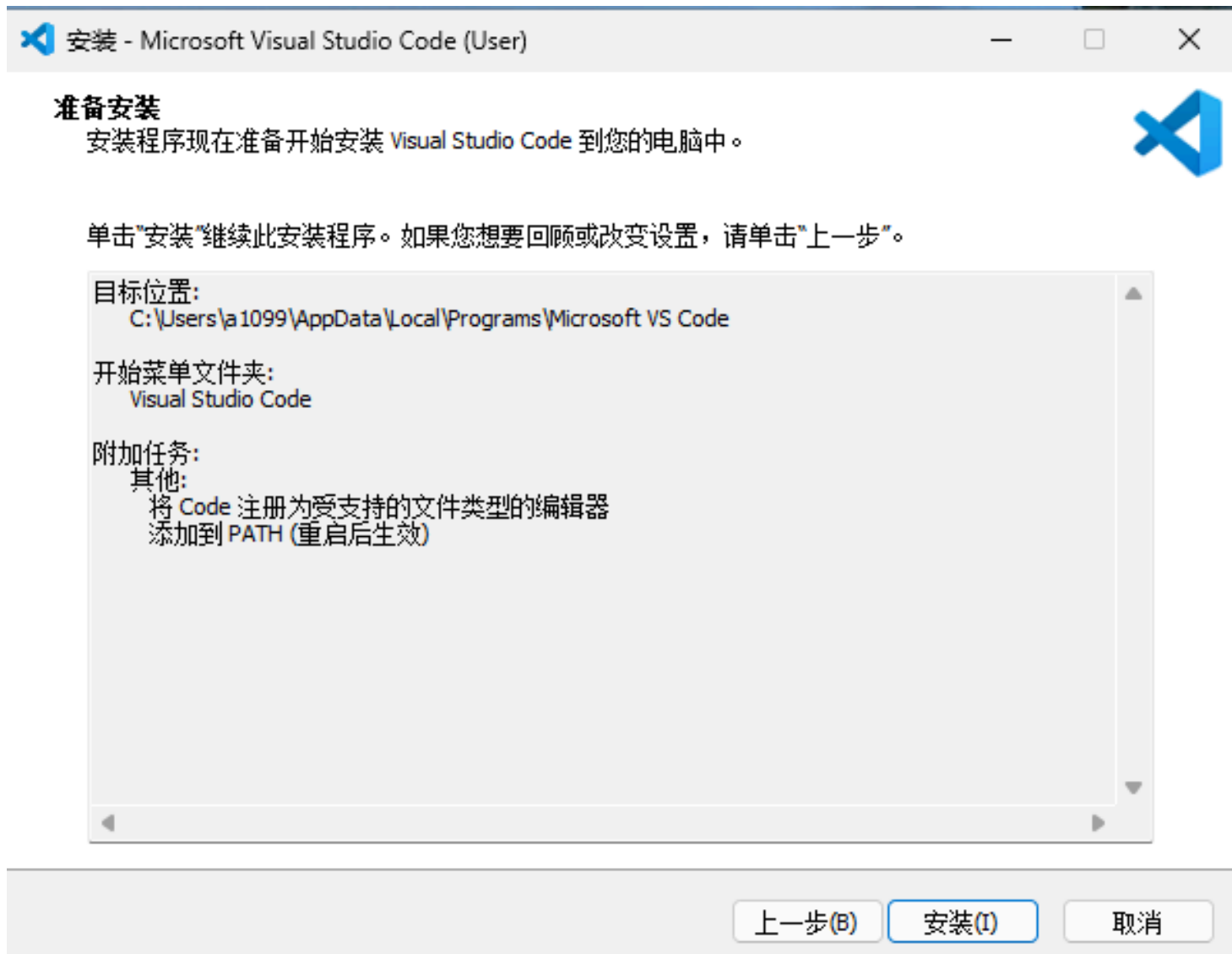
3. 直接点击下一步



4. 直接点击下一步



5. 点击安装，等待安装完整



VS Code 汉化

1. 打开vscode 插件面板
2. 在输入框输入"中文"
3. 选择简体中文插件
4. 点击安装

EXTENSIONS: MARKETPLACE

中文



ChatGPT - 中文版

一个ChatGPT4.0的插件_支持4o,中文版_免翻墙

WhenSunset

1.3M ★ 4

Install



花生: 中文 Cursor Rules

YouTube/B站博主 AI进化论-花生出品的Cursor rules插件, 自动帮你创建中文.cursorrules文件

huasheng

17K ★ 5

Install



瞄: 中文 Cursor Rules

Cursor Rules ????? | Cursor Rules Template Manager

KelisiWu

936

Install



蒲公英: 中文 Cursor Rules

[Cursor专用] AI进化论-蒲公英出品的Cursor rules插件, 让你的AI更懂中文!

蒲公英

1K

Install



Chinese (Simplified) (简体中文) Language Pack for Visual Studio Code

中文(简体)

Microsoft

41.6M ★ 5

Install



Chinese (Traditional) Language Pack for Visual Studio Code

中文(繁體)

Microsoft

3.8M ★ 5

Install



中文标点符号转英文

将用户输入的中文标点符号自动更改为英文标点符号

grasspy_laowu

28K ★ 5

Install



中文代码快速补全

中文标识符 (变量、方法名等) 无需切换中文输入法即有补全提示

中文编程

25K ★ 5

Install



中文翻译英文插件

程序员变量命名神器

quanyj

13K ★ 5

Install



中文前端开发语言

支持用中文进行 Web 开发; 输入中文代码, 自动转译成英文代码

grasspy_laowu

2K

Install



中文符号转英文符号

???????????????

brand

5K

Install



中文变量命名

根据选中的中文进行变量命名

Hou Engineer

572 ★ 5

Install



中文诗歌

显示唐诗宋词的小插件

Fallever

1K ★ 5

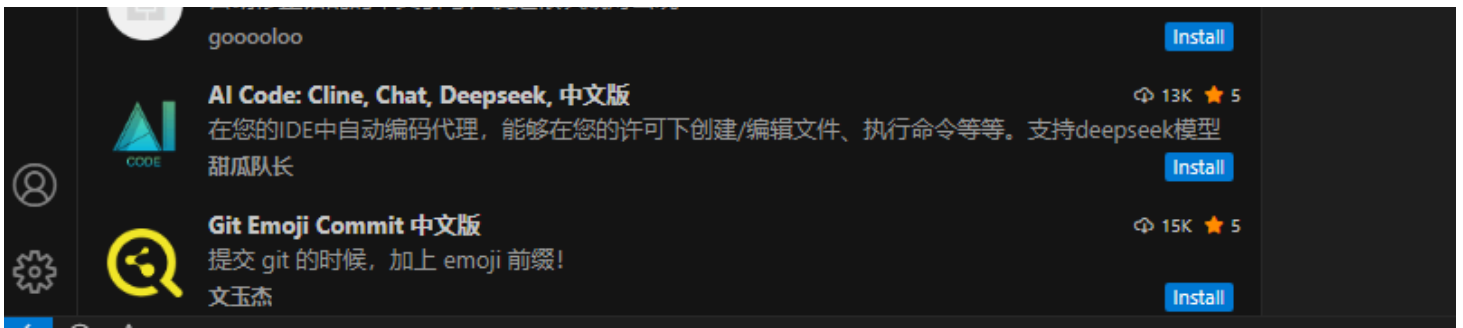
Install



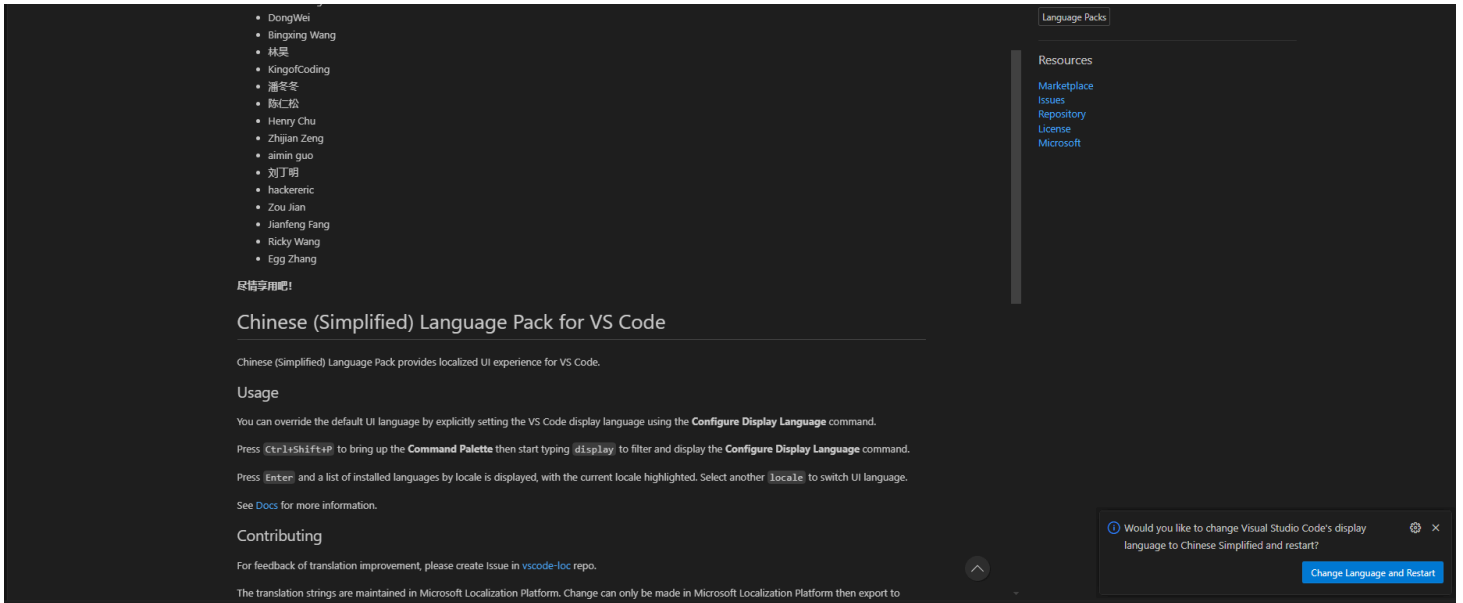
中文引号修正

自动修正错乱的中文引号, 使之依次成对出现

3K



5. 安装完成后，选择右下角的 "change language and restart"



Copilot配置

1. 获取Copilot许可

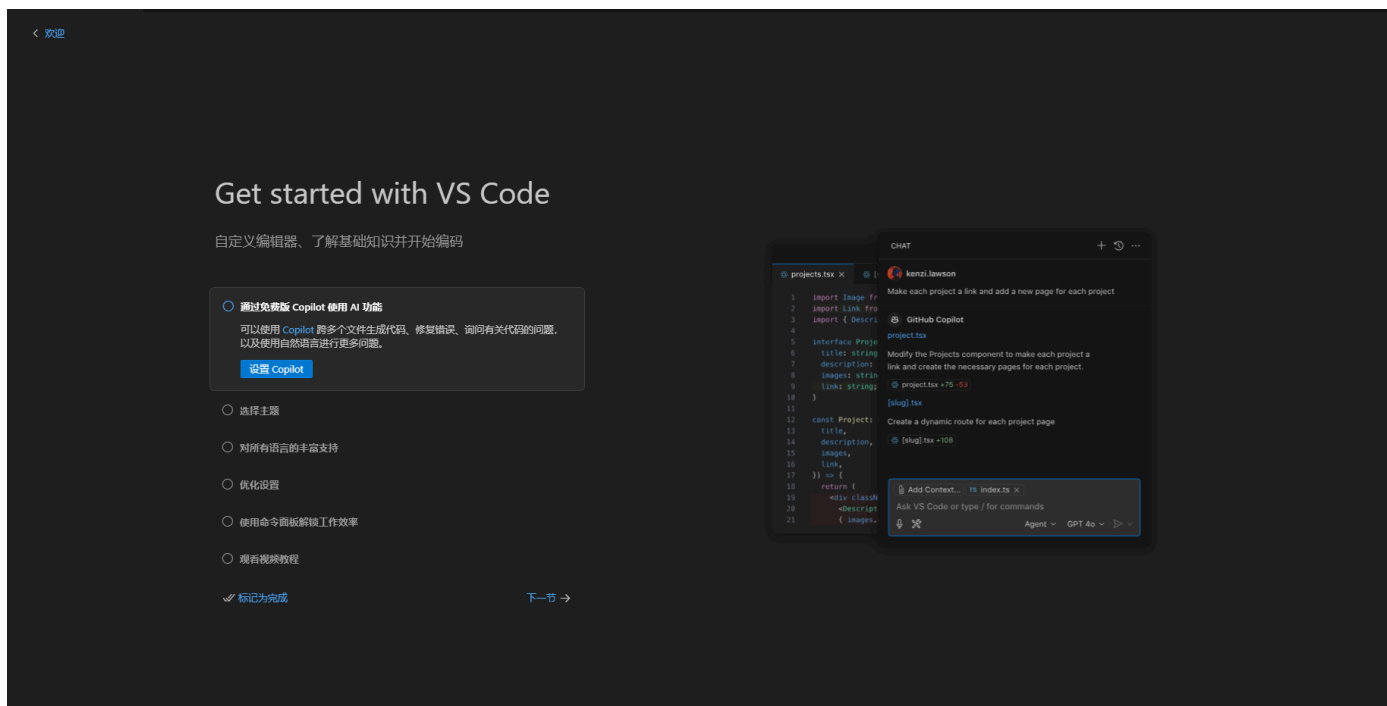
- 访问 [GitHub Student Developer Pack](#)
- 使用学校邮箱注册GitHub账号
- 完成学生身份验证
- 获取免费的Copilot访问权限

2. 安装VS Code Copilot插件

- 打开VS Code扩展面板 (Ctrl+Shift+X)
- 搜索 "GitHub Copilot"
- 点击"安装"按钮

3. GitHub账号授权

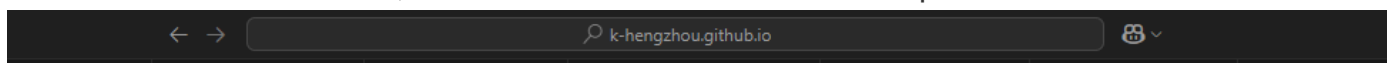
- 再vscode 欢迎界面点击“配置copilot“



- 点击登录




- 按要求进行授权
- 授权完成后打开vscode,点击顶部工具栏的兔头图标。打开copilot 对话框





询问 Copilot

Copilot 由 AI 提供支持，因此可能会出现错误。请在使用前
仔细查看输出。

 或输入 # 以附加上下文

@ 与扩展聊天

输入 / 以使用命令



4. 配置快捷键（可选）

- 打开快捷键设置 (Ctrl+K Ctrl+S)
- 搜索 "copilot"
- 可自定义以下快捷键：
 - 接受建议: Tab
 - 显示下一建议: Alt+]
 - 显示上一建议: Alt+[
 - 触发行内建议: Alt+\

5. 验证工作状态

- 新建一个代码文件
- 输入一些代码或注释
- 观察是否出现实时代码建议
- 确认Tab键可以接受建议




2 Copilot使用指南

💡 功能亮点




- 🚀 实时代码补全
- 🗨️ 自然语言转代码
- ⚡ 智能代码生成
- 🌐 多语言支持

交互模式

1. Ask模式

-  简单问题咨询
-  快速代码建议
-  简洁直接回答

2. Agent模式

-  复杂任务处理
-  工作区文件分析
-  多步骤问题解决

3 实战案例：MATLAB心形曲线

1. 咒语

使用xx 语言帮我生成一个xxx 功能的程序，并满足下列要求

要求1:

要求2:

要求3:

2. 实战输入

使用matlab语言帮我生成一个绘制心型曲线的程序，并满足下列要求

1. 图形位于正中间
2. 添加标题"心型曲线"
3. x轴每一个小格为0.5
4. 自动帮我新建matlab 文件 heart.m

3. 将上述对话输入的copilot 对话框并选择 agent 模式，等待copilot

4. copilot运行结果:

```

% 清空工作区和命令窗口
clear all;
clc;

% 生成参数方程的参数 t
t = linspace(0, 2*pi, 1000);

% 心形曲线的参数方程
x = 16 * (sin(t)).^3;
y = 13 * cos(t) - 5 * cos(2*t) - 2 * cos(3*t) - cos(4*t);

% 创建图形窗口并设置位置
figure('Position', [300 200 600 500]); % 设置窗口位置和大小

% 绘制曲线
plot(x, y, 'r-', 'LineWidth', 2);

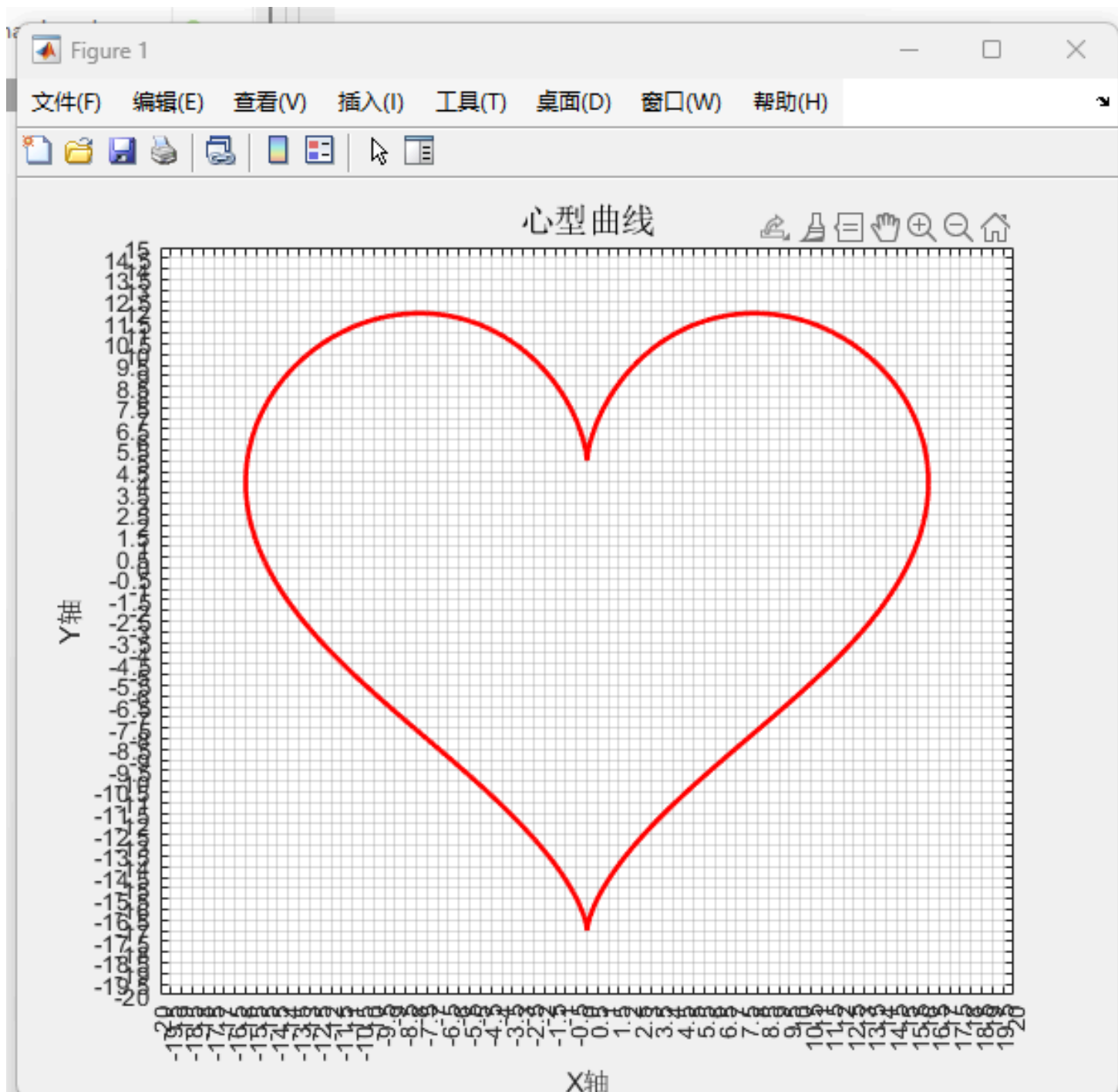
% 设置图形属性
title('心型曲线', 'FontSize', 14); % 添加标题
grid on; % 显示网格
axis equal; % 等比例显示
axis([-20 20 -20 15]); % 设置坐标轴范围

% 设置坐标轴刻度间隔
xticks(-20:0.5:20); % x轴每0.5一个刻度
yticks(-20:0.5:15); % y轴每0.5一个刻度

% 添加坐标轴标签
xlabel('X轴');
ylabel('Y轴');

```

5. 打开matlab，找到生成的文件并拉入到matlab中，输出结果



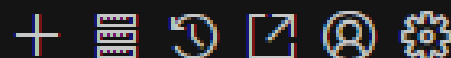
cline + deepseek

安装步骤

1. 在vscode 插件界面，搜索cline 并安装
2. 打开网页 [deepseek_api_key](#),注册并申请api_key
3. 在cline 的设置界面输入api_key



CLINE (🔗+)



Task

\$0.0292

帮我生成一个matlab 线性规划代码

Tokens: ↑ 0 ↓ 4.1k

Cache: 🗑 +38.6k → 32.2k

📄 🗑 61.5 kB



15.9k

64.0k



✓ API Request \$0.0037

Thinking: ...了文件创建, 现在使用 attempt_completion。 >

TEX



✓ Task Completed



已创建MATLAB心型曲线程序文件 **heart.m**, 满足所有要求:

1. 图形窗口居中显示 (800x600像素)
2. 添加了标题"心型曲线"
3. x轴刻度设置为每0.5单位一个小格
4. 自动创建了heart.m文件

程序使用参数方程生成精确心形:

$$x = 16\sin(t)^3$$

$$y = 13\cos(t) - 5\cos(2t) - 2\cos(3t) - \cos(4t)$$

要运行程序, 在MATLAB中执行:

heart

生成的心型曲线具有以下特性：

- 红色实线（线宽2）
- 等比例坐标轴
- 网格线（虚线样式）
- 坐标轴标签和图例

Settings

Cancel

Save



API Configuration



Plan Mode

Act Mode

API Provider



DeepSeek



DeepSeek API Key



.....



This key is stored locally and only used to make API requests from this extension.

Model



deepseek-chat



✗ Does not support images

✗ Does not support browser use

✓ Supports prompt caching

Max output: 8,000 tokens

Cache writes price: \$0.27/million tokens

Cache reads price: \$0.07/million tokens

Output price: \$1.10/million tokens



Use different models for Plan and Act modes

Switching between Plan and Act mode will persist the API and model used in the previous mode. This may be helpful e.g. when using a strong reasoning model to architect a plan for a cheaper coding model to act on.

Custom Instructions

Always respond in 中文

These instructions are added to the end of the system prompt sent with every request.

安装配置推荐查看这篇文章[cline + deepseek](#)

cline 中文配置

将下面语句复制到，cline 设置的custom instructions 中

Always respond in 中文

Settings

Cancel

Save



API Configuration



Plan Mode

Act Mode

API Provider



DeepSeek



DeepSeek API Key



.....



This key is stored locally and only used to make API requests from this extension.

Model



deepseek-chat



✗ Does not support images

✗ Does not support browser use

✓ Supports prompt caching

Max output: 8,000 tokens

Cache writes price: \$0.27/million tokens

Cache reads price: \$0.07/million tokens

Output price: \$1.10/million tokens



Use different models for Plan and Act modes

Switching between Plan and Act mode will persist the API and model used in the previous mode. This may be helpful e.g. when using a strong reasoning model to architect a plan for a cheaper coding model to act on.

Custom Instructions

Always respond in 中文

These instructions are added to the end of the system prompt sent with every request.

Cline的Act模式与Plan模式

Cline提供两种核心交互模式，满足不同场景需求：

Act模式（执行模式）

- **核心功能：** 直接执行代码操作
- **适用场景：**
 - 文件创建/修改
 - 代码重构
 - 系统命令执行
 - 自动化任务
- **特点：**
 - 每步操作需用户确认
 - 支持文件读写/命令执行等底层操作

- 适合明确的技术任务

Plan模式（规划模式）

- **核心功能：** 方案设计与信息收集
- **适用场景：**
 - 需求不明确的任务
 - 技术方案设计
 - 架构讨论
 - 学习研究
- **特点：**
 - 纯对话交互，不执行实际操作
 - 可生成技术图表和方案文档
 - 适合探索性任务

模式选择建议

场景类型	推荐模式	原因说明
明确编码任务	Act模式	直接执行，效率高
需求模糊任务	Plan模式	先厘清需求再执行
系统级操作	Act模式	需要底层工具支持
技术方案讨论	Plan模式	适合头脑风暴和方案设计

deepseek api key 收费

deepseek 使用相对便宜，具体一个task 收费在0.01美元左右



具体来说：DeepSeek 采用积分制收费模式：

1. 新用户福利：

- 注册即可获得 100 积分免费试用
- 积分可用于体验所有API功能

2. 购买方案：

- 入门套餐：¥69/1000积分
- 进阶套餐：¥329/6000积分
- 专业套餐：¥669/15000积分
- 企业套餐：可定制

3. 积分使用说明：

- 按照实际使用量扣除积分
- 基础对话消耗1-2积分/次
- 代码生成任务消耗2-5积分/次
- 复杂分析任务消耗5-10积分/次
- 积分永久有效

4. 支付方式：

- 支持支付宝
- 支持微信支付
- 支持银联卡支付

5. 优惠政策：

- 学生认证可享受8折优惠
- 批量购买有额外折扣
- 定期推出促销活动
- 推荐新用户可获得额外积分奖励

实战

1. 点击vscode 的侧边栏，打开cline 对话框



CLINE (共+)



TeX



Task

\$0.0130



帮我生成一个matlab 线性规划代码

Tokens: ↑ 0 ↓ 1.5k

Cache: +23.1k → 18.1k

42.9 kB



11.7k 64.0k

- lb = 下界：所有变量 ≥ 0
- ub = 上界：无限制（空矩阵[]）

5. 求解器配置

• 'Display',

'iter'

会显示迭代过程

- 可选其他选项：'final'（只显示最终结果）、'off'（不显示）

6. 输出结果：

- x: 最优解向量
- fval: 最优目标函数值
- exitflag: 1表示成功收敛到解
- output: 包含求解器详细运行信息

需要调整参数时，可以修改：

- 目标函数系数 f
- 约束矩阵 A/Aeq 和向量 b/beq

- 变量边界 lb/ub
- 优化选项（如最大迭代次数）

✓ **API Request** \$0.0015

关于线性规划代码，您是否需要：

1. 修改现有代码的参数来解决您的具体问题？
2. 添加新的功能（如可视化、灵敏度分析等）？
3. 需要我解释代码的某个特定部分？
4. 转换为其他语言版本（如Python）？

或者您可以直接切换至Act模式（使用Plan/Act切换按钮）让我帮您：

- 执行代码测试
- 修改优化参数
- 保存结果到文件

请告诉我您希望如何进行下一步。

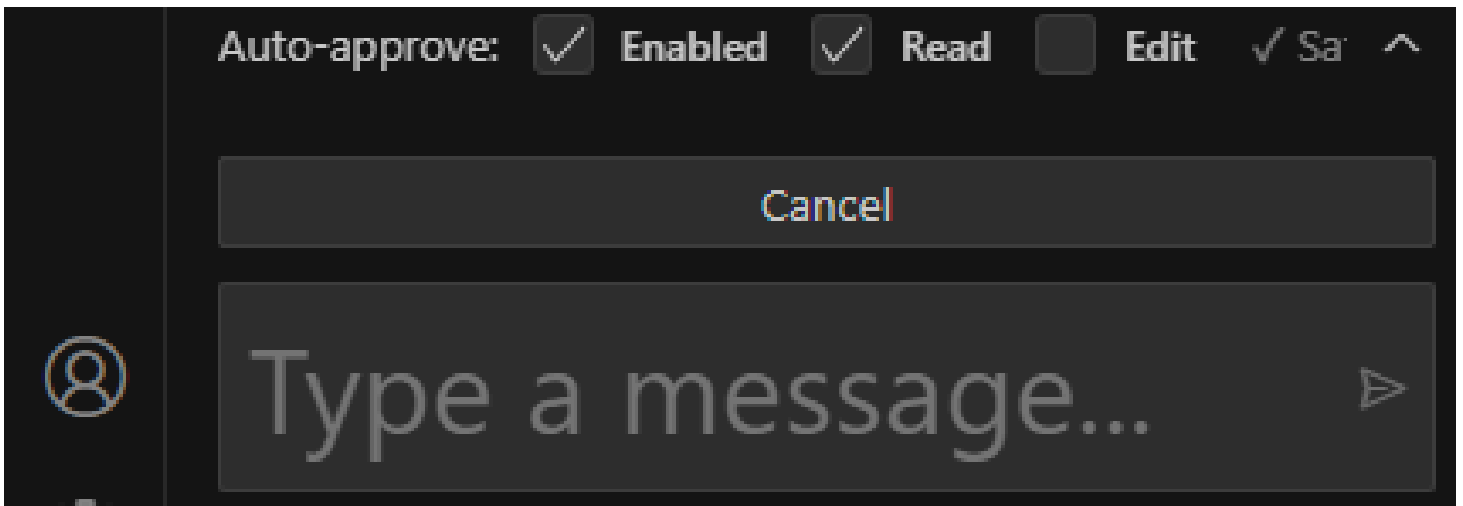
使用matlab语言帮我生成一个绘制心型曲线的程序，并满足下列要求

1. 图形位于正中间
2. 添加标题“心型曲线”
3. x轴每一个小格为0.5
4. 自动帮我新建matlab 文件 heart.m

🔖 Checkpoint Compare Restore

🔄 **API Request...**

Thinking: ... `y_range = [y_min - 0.5, y_max + 0.5];` % 扩展 >



2. 将下列语句复制到对话框，

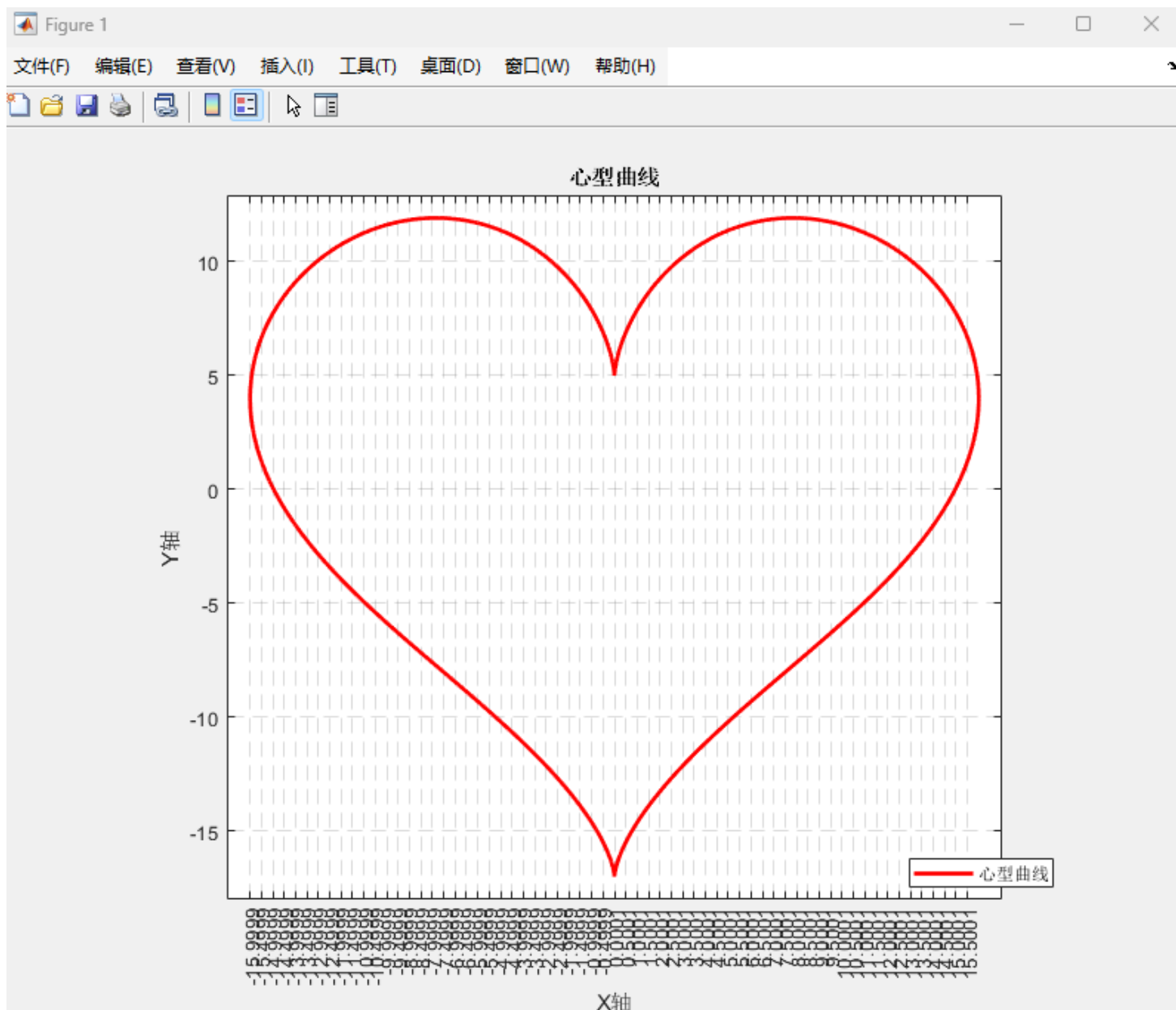
使用matlab语言帮我生成一个绘制心型曲线的程序，并满足下列要求

1. 图形位于正中间
2. 添加标题"心型曲线"
3. x轴每一个小格为0.5
4. 自动帮我新建matlab 文件 heart.m

3. 选择"act" 模式并点击发送。

4. 根据输出提示操作

5. 输出结果



cline总结

1. cline 不能使用tab 补全功能，针对文件修改整体体验不如copilot
2. cline 的act模式比copilot的agent模式强大
3. cline 费用便宜，适合预算有限的开发者
4. 使用deepseek 对中文语境支持较高
5. deepseek 文本更新没有跟上最新进展，使用近几年的建模方法可能无法使用

使用建议

1. 适合使用 Copilot 的场景
 - 需要频繁代码补全
 - 追求实时编码体验

- 主要使用英语编程
- 预算充足的团队或个人

2. 适合使用 Cline 的场景

- 需要中文交互
- 预算有限的个人开发者
- 需要灵活切换不同 AI 模型
- 偏好对话式编程辅助

Cursor

1. cursor 是最好的编程助手没有之一
2. cursor 也是最贵的编程助手

cursor 收费

Cursor 采用订阅制收费模式，价格相对较高：

1. 订阅方案：

- 个人版：\$20/月
- 团队版：\$40/用户/月
- 企业定制版

2. 计费特点：

- 订阅包含所有功能
- 无限制的 AI 对话次数
- 无限制的代码生成
- 实时代码分析和建议
- 高级代码重构功能

3. 主要功能：

- GPT-4 驱动的代码智能
- 自然语言代码生成
- 代码解释和优化建议
- 自动代码重构
- 智能错误诊断
- 实时代码审查

学生优惠

[学生优惠申请](#)

1. 资格要求：

- 需要有效的学生邮箱
- 必须是全日制在校学生
- 需要提供学生证明文件

2. 优惠力度：

- 个人版订阅半价优惠
- 可获得完整功能访问权限
- 优惠期限为一年
- 到期后可续期（如仍是学生身份）

3. 申请步骤：

- 访问官网学生计划页面
- 使用学校邮箱注册
- 上传学生证明材料
- 等待审核（1-2工作日）

4. 注意事项：

- 优惠仅适用于个人使用
- 不得用于商业用途
- 每年需要重新验证身份
- 违反使用条款将取消资格





最佳实践与建议






工具选择指南




1. Copilot最适合：

-  持续编程开发
-  英文环境工作
-  预算充足团队

2. Cline最适合：

-  中文交互为主
-  预算控制场景
-  需要灵活切换模型

3. Cursor最适合：

-  专业开发团队
-  大型项目协作
-  追求极致体验