
YS32IDE 使用帮助



深圳市汇春科技股份有限公司

目录

YS32IDE 使用帮助	1
目录	2
1 YS32IDE 简介	4
1.1 软件功能说明	4
1.2 主界面截图	5
2 运行环境	5
2.1 硬件	5
2.2 操作系统	5
3 使用说明	6
3.1 软件下载与安装	6
3.2 切换界面语言	7
3.3 新建 YS32 项目	7
3.4 用 YSGPT 创建 YS32 项目	9
3.5 导入 MDK 项目	9
3.6 关闭项目	11
3.7 打开 YS32 项目	11
3.8 项目设置	13
3.9 编译项目	14
3.10 连接仿真器(调试器/DEBUGGER)	15
3.11 FLASH 烧写	15
3.12 FLASH 擦除	16
3.13 设置断点	17
3.14 下载程序并调试运行	17
3.15 下载程序并全速运行	21
3.16 查看变量	21
3.17 查看外设寄存器	22
4 静态库的创建和使用	23
4.1 创建静态库	23

4.2	使用静态库	26
5	注意事项	27
5.1	项目路径中不支持中文、特殊符号或空格	27
5.2	导入 MDK 报错解决方法	28
5.3	YS32IDE 默认编码格式为 UTF-8	29
5.4	设置 YS32IDE 默认编码格式为 GBK（简体中文）	29

1 YS32IDE 简介

YS32IDE 是基于 Eclipse IDE for Embedded C/C++ Developers 4.31 和 GNU Compiler Collection(GCC) 10.3.1 开发的 32 位 ARM MCU 集成开发环境(Integrated Development Environment, IDE)。

用于汇春 YS32 系列 MCU 的嵌入式项目开发。

Eclipse 版本: 2024-03 (4.31.0)

GCC 版本: 10.3.1 20210824 (release)

OpenOCD 版本: Open On-Chip Debugger 0.12.0 (YSpring Version)

1.1 软件功能说明

整合 GCC 编译环境和基于 OpenOCD 的调试环境

适配 YS32 系列 MCU

支持 YS32 多种 MCU 的项目模板

新建 YS32 项目功能

导入 MDK 项目并转换为 YS32 项目

编译 YS32 项目

下载编译得到的程序文件到 MCU 的 FLASH 中

在 YS32 MCU 上调试程序

1.2主界面截图

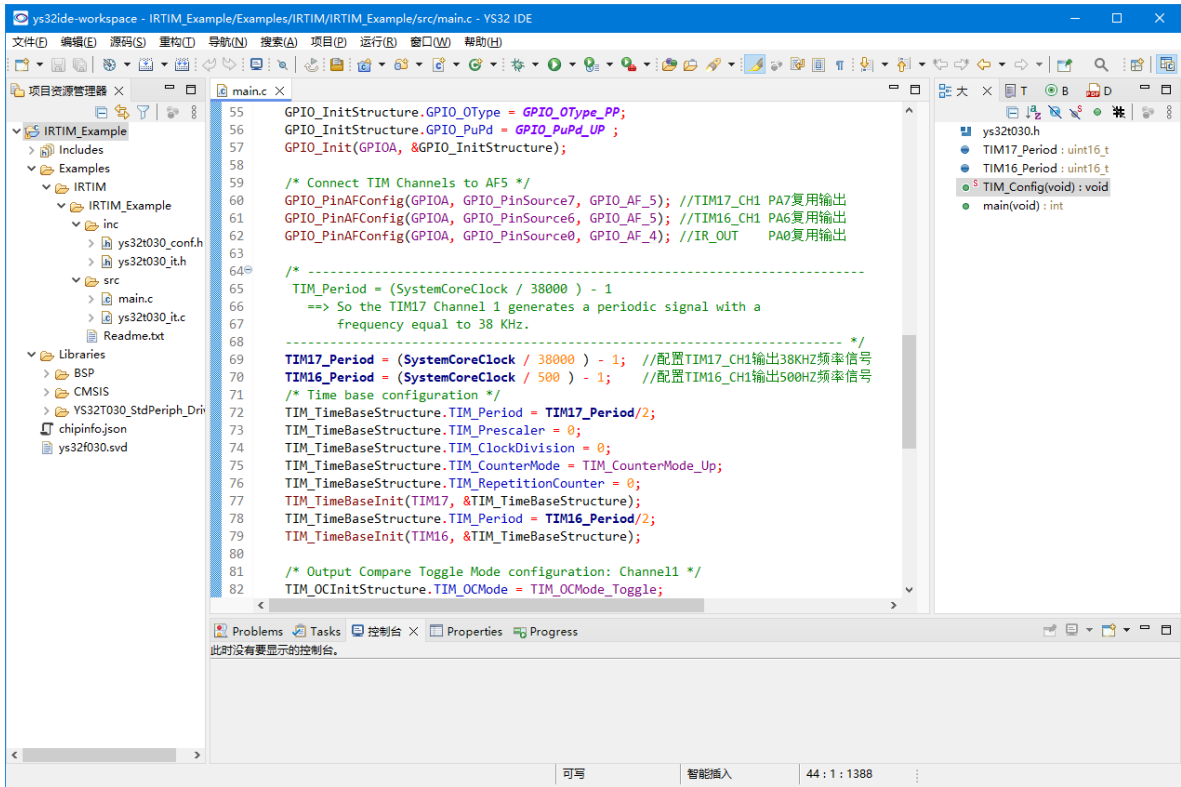


图 2-1 YS32IDE 的主界面

2 运行环境

2.1硬件

汇春科技的 YS32 系列 MCU;

CMSIS-DAP 兼容的 ARM 仿真器（调试器/Debugger）;

Intel x86_x64 兼容 PC。

2.2操作系统

可以在 Windows 7, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11 等操作系统上运行。

3 使用说明

3.1 软件下载与安装

下载地址:

<https://yspringtech.com/article/YS32IDE/>

首页 > 生态系统 > 工具 > YS32IDE



图 3-1 YS32IDE 的下载

YS32IDE 是绿色软件，解压缩即可运行。

建议解压到磁盘根目录，路径中不要出现中文、特殊符号或空格。

例如 D:\YS32IDE

本地磁盘 (D:) > YS32IDE

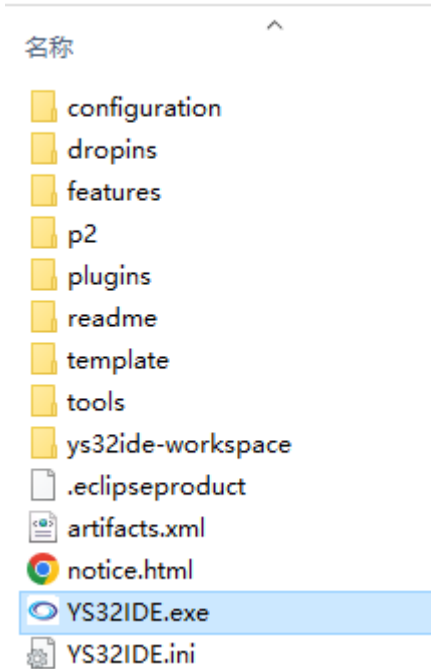


图 3-2 YS32IDE 的安装目录

3.2 切换界面语言

在主菜单中依次点击“帮助”→“语言”，可以切换中文或英文界面。

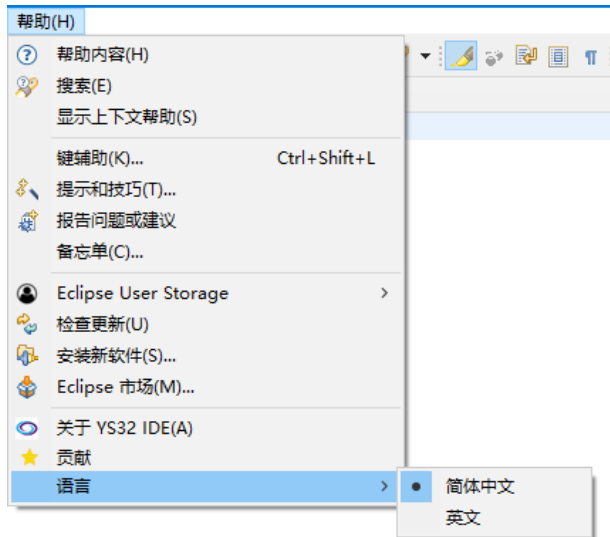


图 3-3 语言切换界面

3.3 新建 YS32 项目

点击文件→新建→项目，在弹出的界面中选择“YS32 项目”，并单击“下一步”。

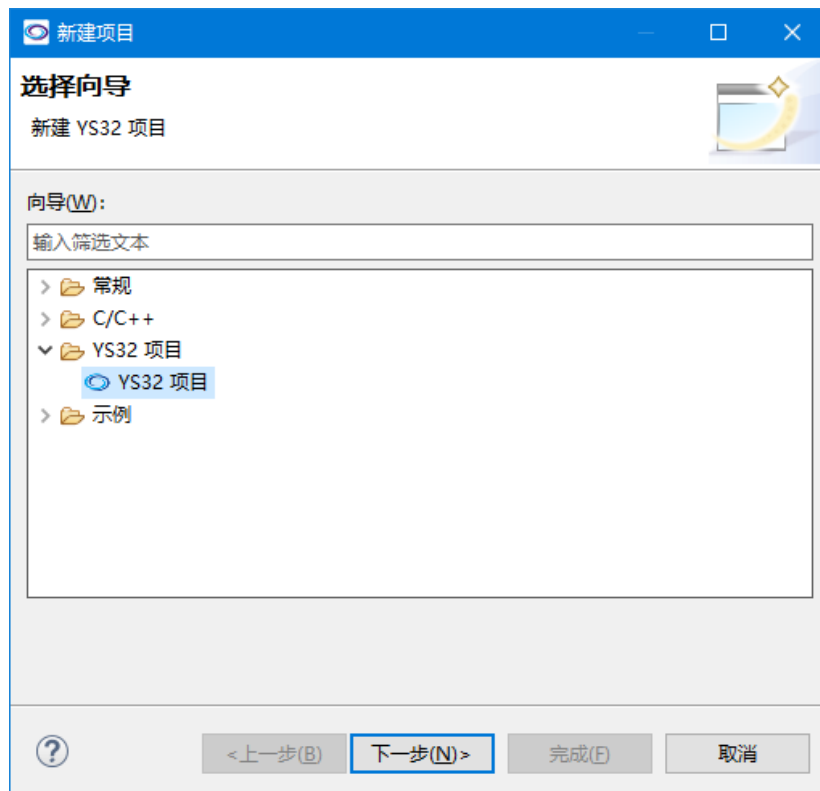


图 3-4 新建项目



图 3-5 新建项目向导界面

填写必要的信息，选择项目的存放位置，芯片型号后，单击“完成按钮”。

接下来可以看到 YS32IDE 的主界面。

新建的项目文件夹下会生成扩展名为 .ysproj 的 YSGPT 项目文件，可以用 YSGPT 打开此文件，生成时钟及各种外设的初始化代码。

3.4用 YSGPT 创建 YS32 项目

打开 YSGPT，选择芯片型号，生成项目代码。

在线版地址：

<https://ysgpt.yspringtech.com/>

离线版下载地址：

[https://www.yspringtech.com/article/YSGPT_offline /](https://www.yspringtech.com/article/YSGPT_offline/)

3.5 导入 MDK 项目

YS32IDE 支持导入基于 YS32 系列 MCU 的 Keil MDK 项目。

有两种方法打开导入 MDK 项目的向导界面。

方法 1：在主菜单中点击“文件”→“导入 MDK 项目”。



图 3-6 导入 MDK 项目方法 1

方法 2: 在主菜单中点击“文件”→“导入”，之后在【导入】界面中展开“常规”→“导入 MDK 项目”。

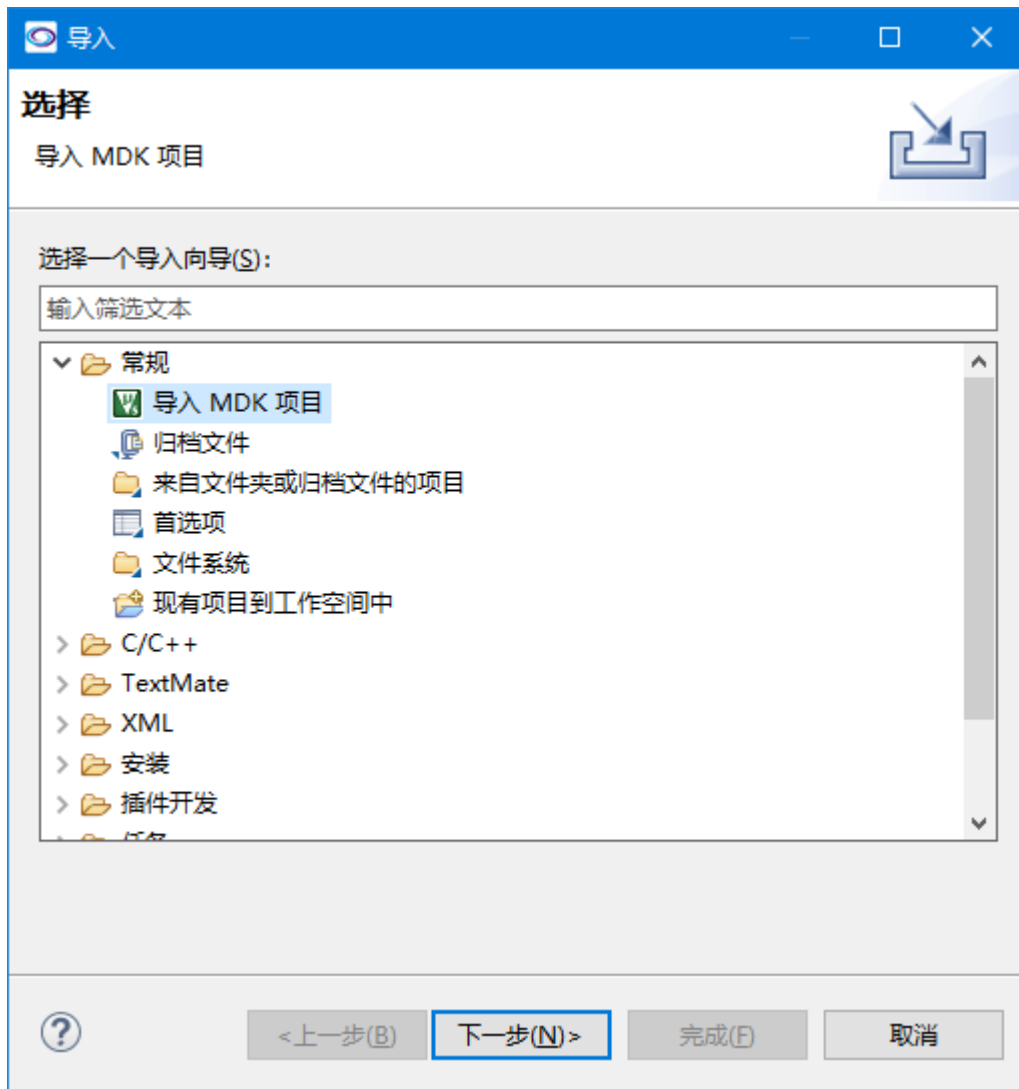


图 3-7 导入 MDK 项目方法 2

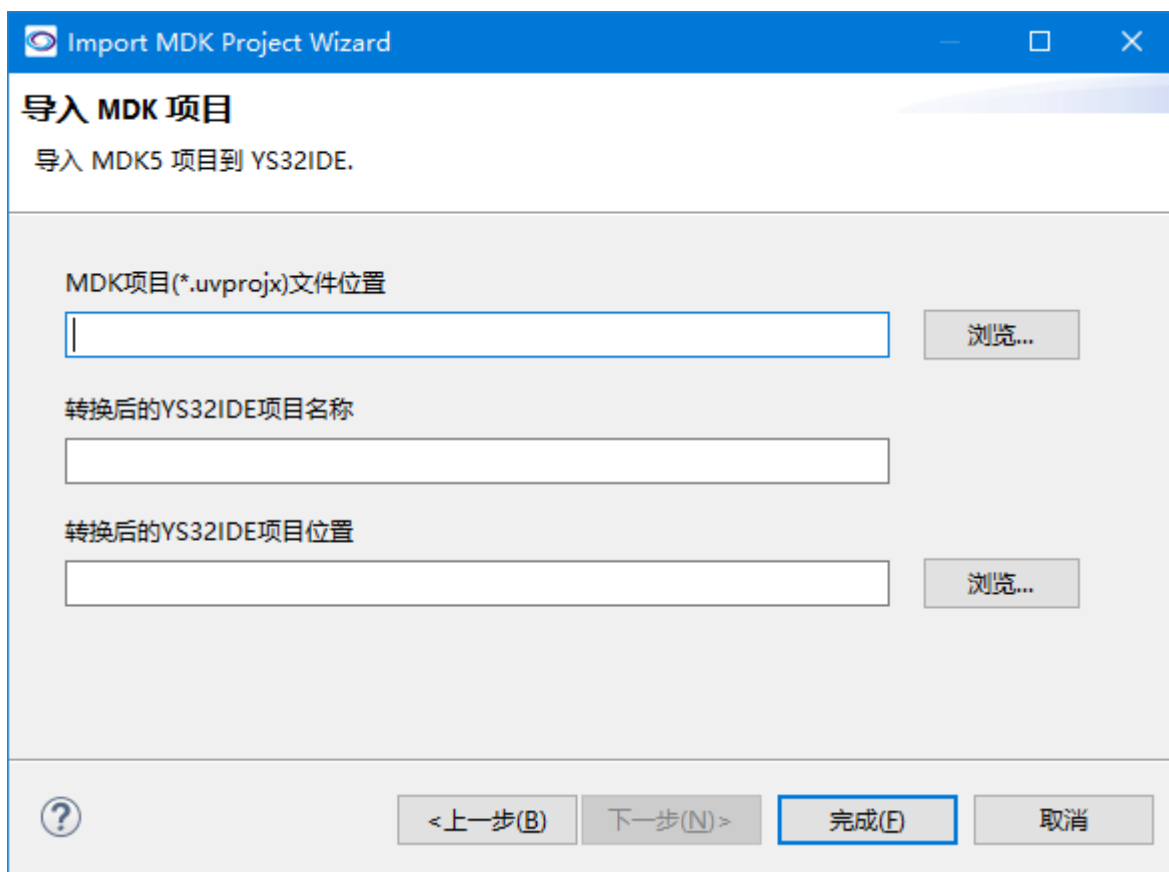


图 3-8 导入 MDK 项目向导

选择 MDK 项目文件和转换后的项目路径，点击“完成”按钮。

3.6 关闭项目

在“项目资源管理器”下选中要关闭的项目，然后在“文件”菜单中点击“关闭当前项目”。

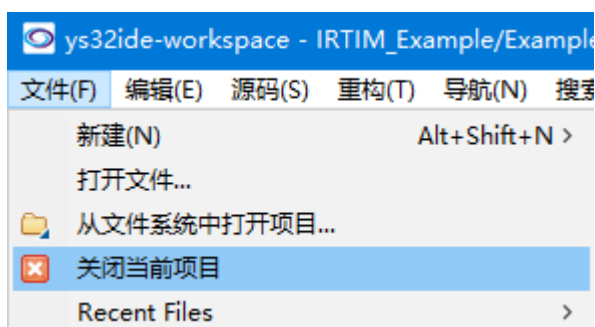


图 3-9 关闭项目

3.7 打开 YS32 项目

有两种方法打开已有项目。

- 1) “文件” -> “从文件系统中打开项目”

2) “文件” -> “导入” -> “常规” -> “来自文件夹或归档文件的项目”

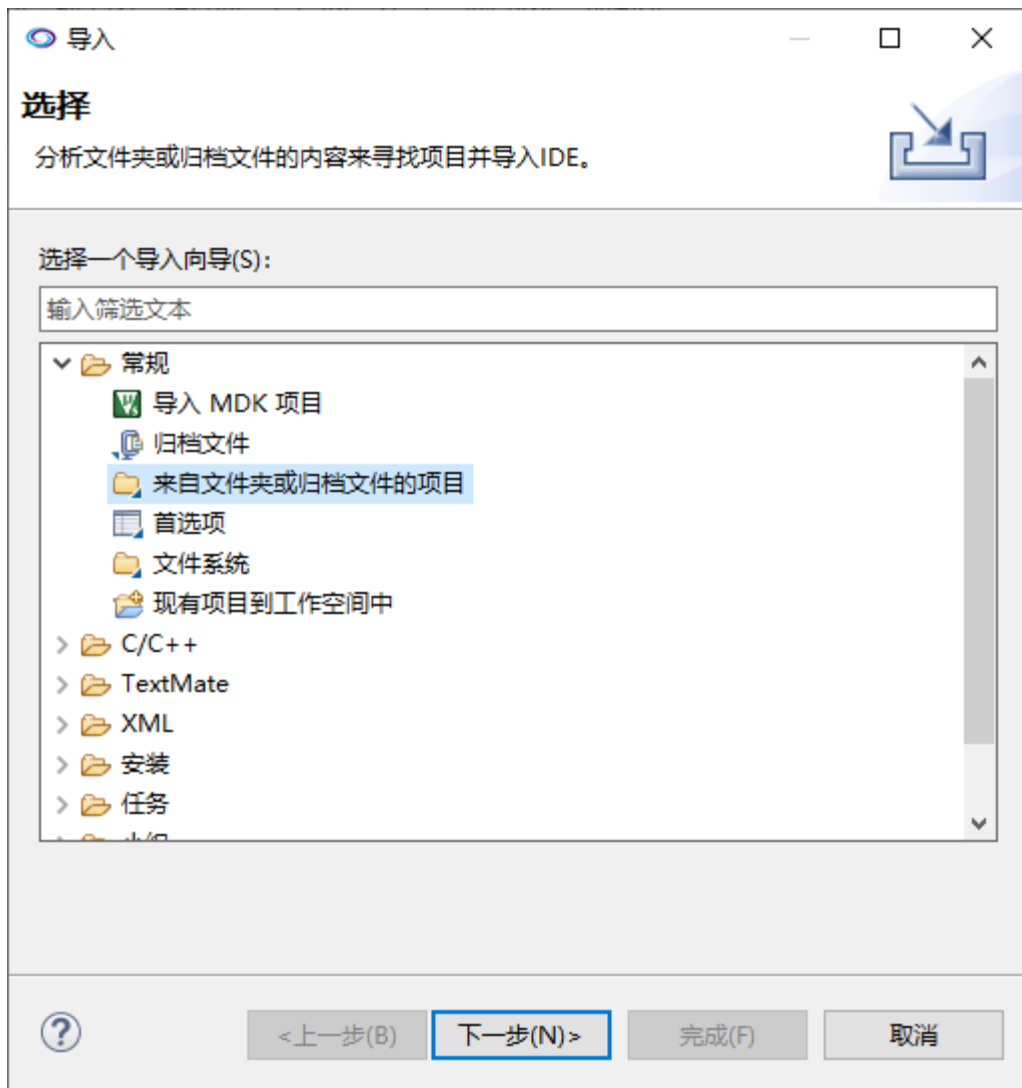


图 3-10 导入选择

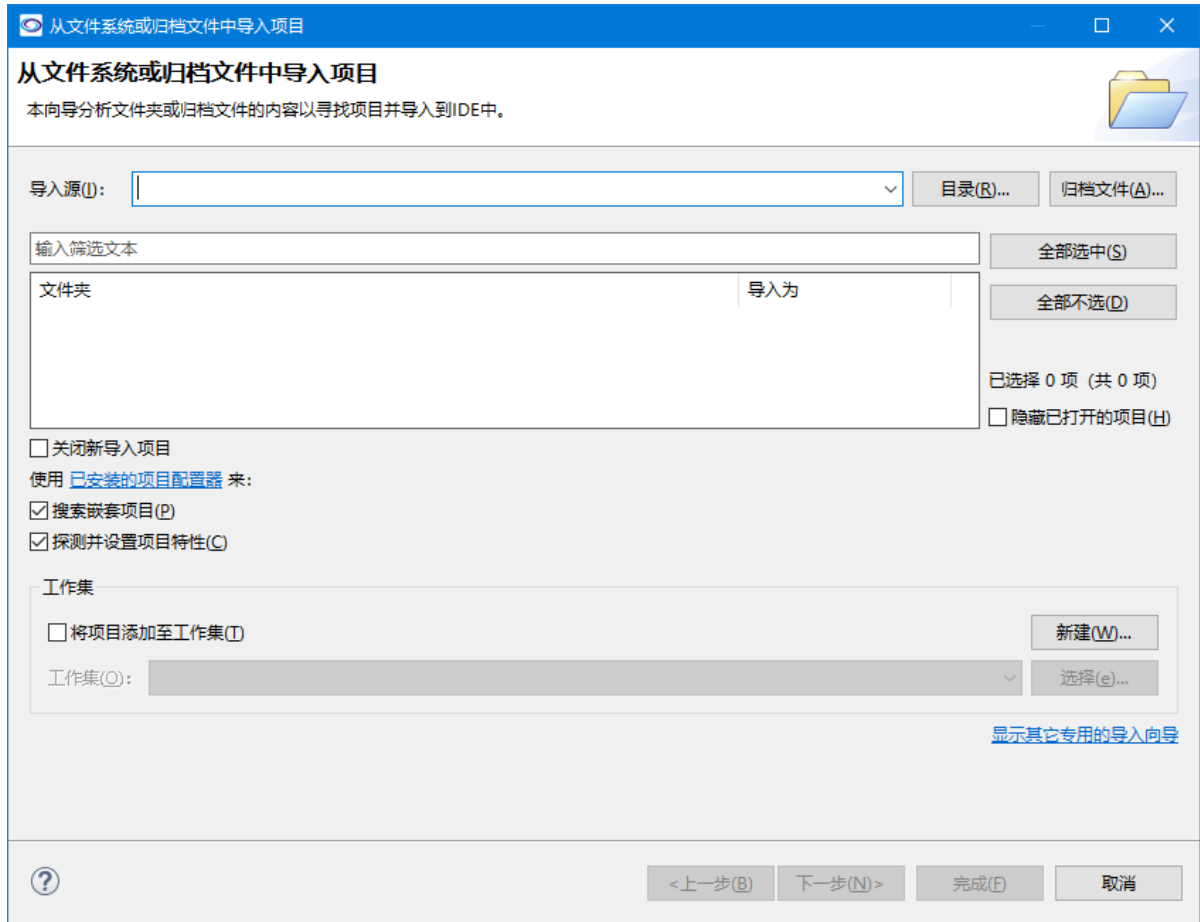


图 3-11 打开 YS32 项目

点击“目录”按钮，选择包含 YS32 项目的文件夹，并单击“完成”。

3.8 项目设置

在“项目资源管理器”下的项目名称上右击，选择“属性”，可以对项目进行设置。

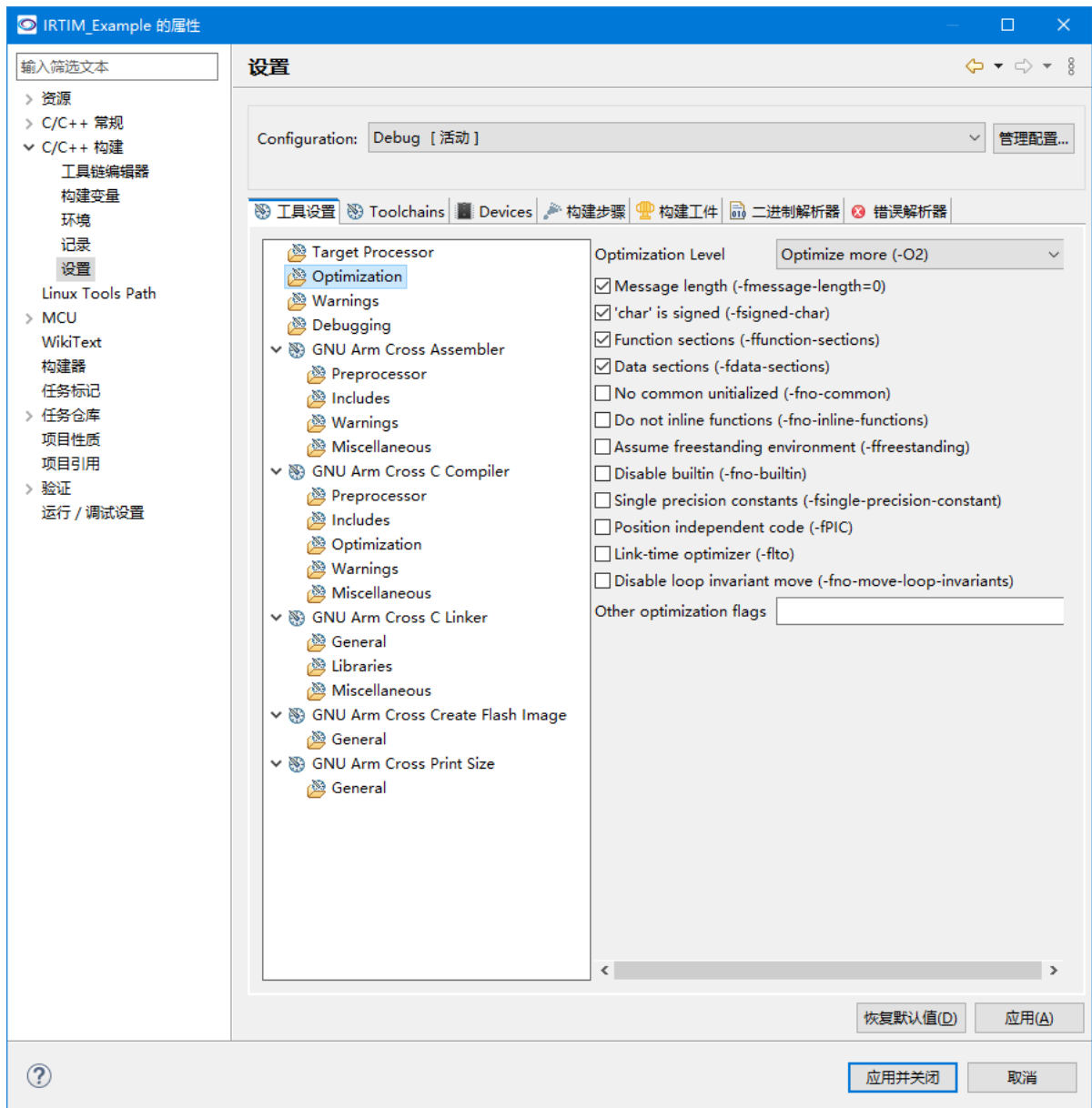


图 3-12 项目设置

3.9 编译项目

点击工具栏上的编译按钮，即可编译项目。



图 3-13 编译按钮

第一个按钮是编译“项目资源管理器”中当前选择的项目。

第二个按钮是编译所有打开的项目。

3.10 连接仿真器(调试器/Debugger)

YS32IDE 支持 CMSIS-DAP/DAPLINK 兼容的调试器。使用 SWD 接口与目标芯片连接。

可使用的仿真器有：

YS-LINK（汇春科技的仿真器）

YS-WRITER PRO（汇春科技的离线下载器，同时支持在线仿真和下载程序）

DAPLINK/ CMSIS-DAP（开源的 32 位 ARM 仿真器）

ST-LINK（STM32 的仿真器）

3.11 FLASH 烧写

首先在“项目资源管理器”中选中要烧写的项目。

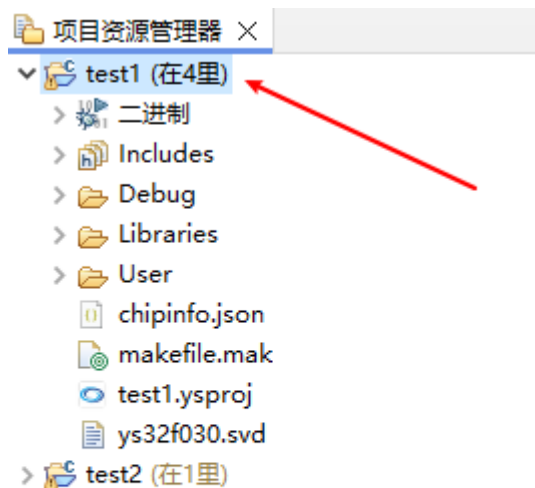


图 3-14 选中要烧写的项目

再点击“FLASH Download”按钮，进行烧写。

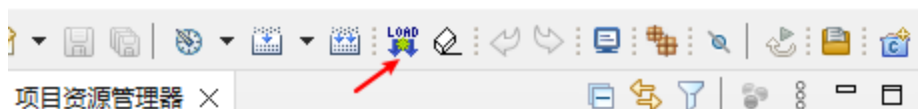
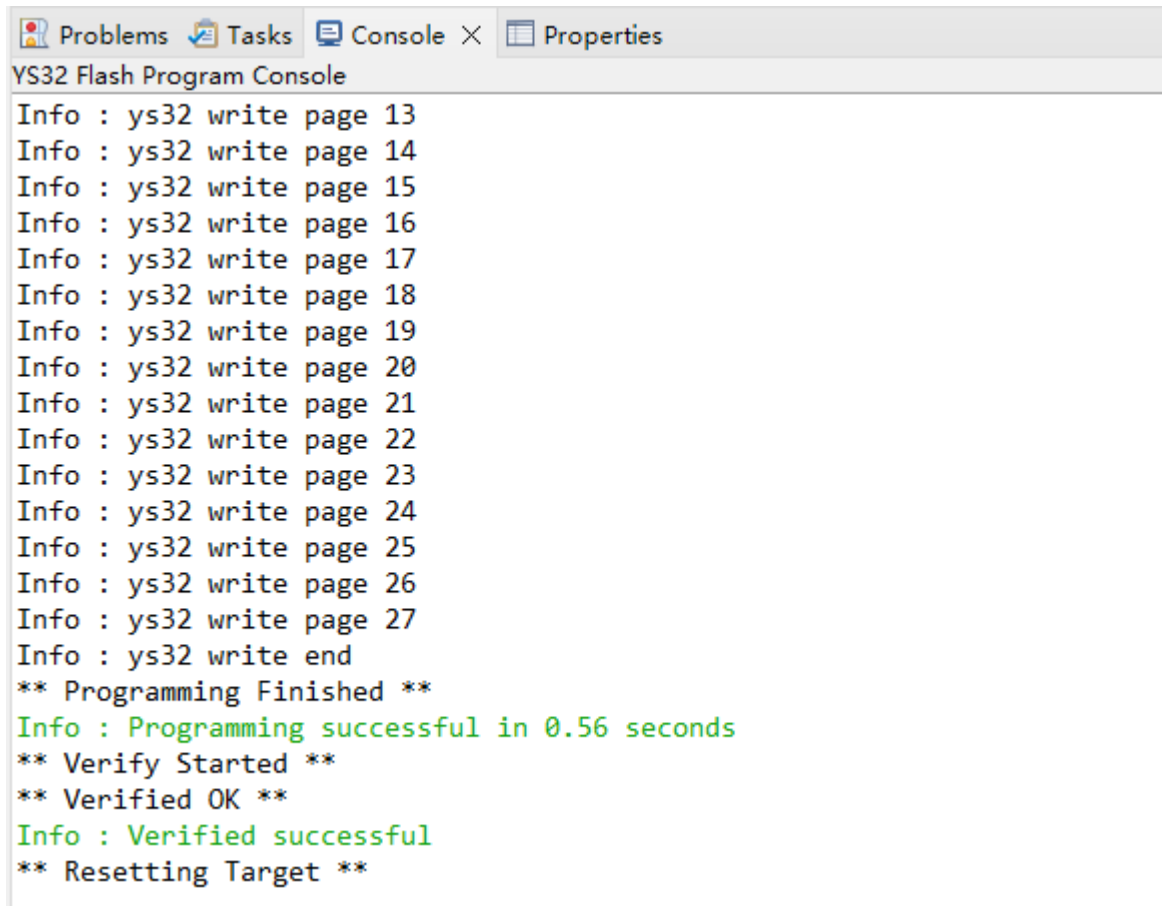


图 3-15 FLASH 烧写按钮

烧写成功，如下图。



```
Problems Tasks Console × Properties
YS32 Flash Program Console
Info : ys32 write page 13
Info : ys32 write page 14
Info : ys32 write page 15
Info : ys32 write page 16
Info : ys32 write page 17
Info : ys32 write page 18
Info : ys32 write page 19
Info : ys32 write page 20
Info : ys32 write page 21
Info : ys32 write page 22
Info : ys32 write page 23
Info : ys32 write page 24
Info : ys32 write page 25
Info : ys32 write page 26
Info : ys32 write page 27
Info : ys32 write end
** Programming Finished **
Info : Programming successful in 0.56 seconds
** Verify Started **
** Verified OK **
Info : Verified successful
** Resetting Target **
```

图 3-16 烧写成功

3.12 FLASH 擦除

连接好目标芯片，点击“FLASH Erase”按钮，即可擦除 FLASH。

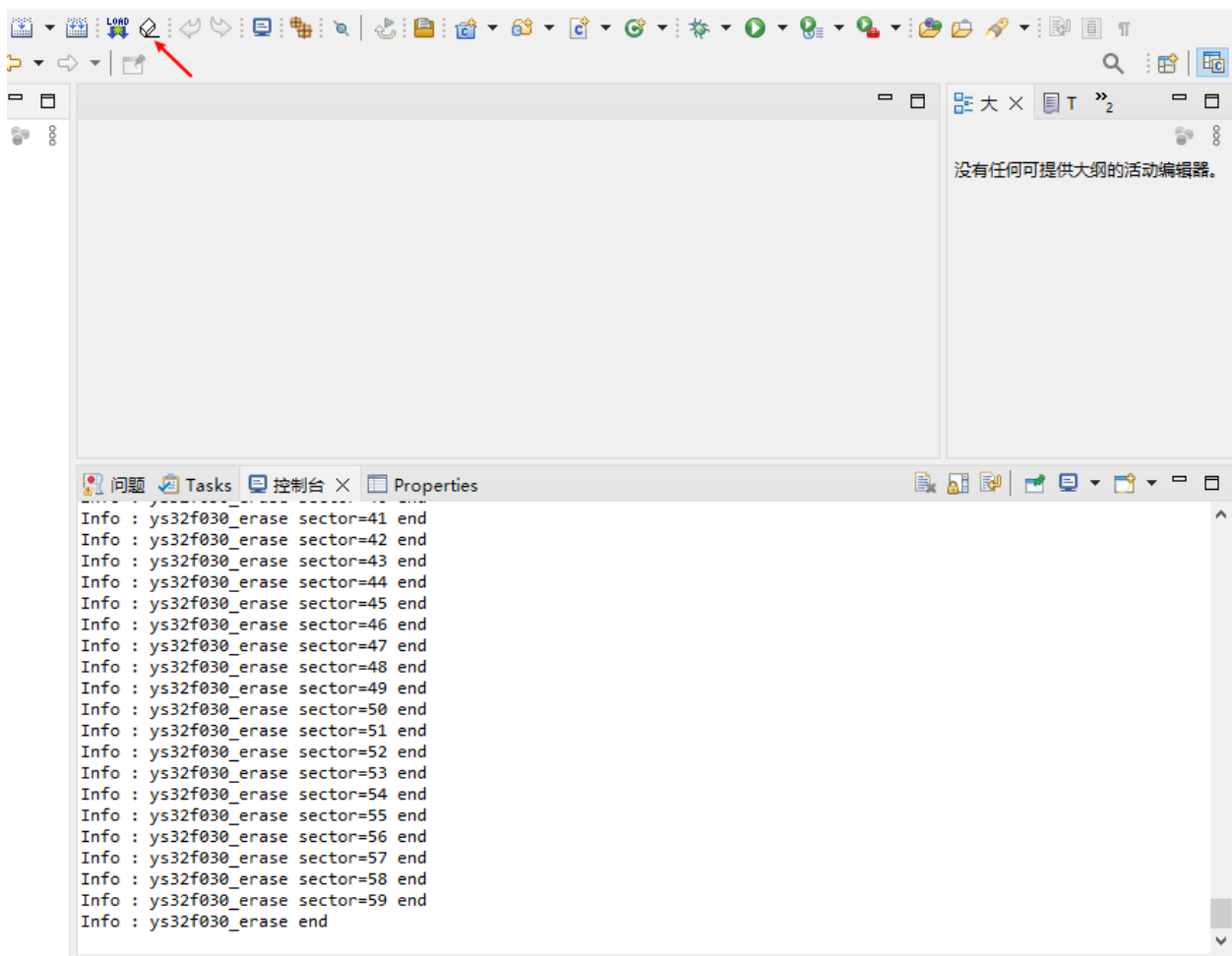


图 3-17 FLASH 擦除

3.13 设置断点

方法 1: 在代码编辑器左边的空白边栏上双击

方法 2: 在代码编辑器左边的空白边栏上右击, 选择菜单中的“Toggle breakpoint”

3.14 下载程序并调试运行

首先在“项目资源管理器”中选中要调试的项目。

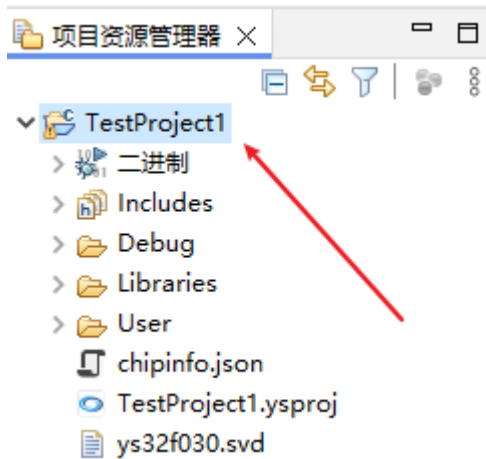


图 3-18 选中要调试的项目

接下来点击调试按钮的子菜单，选择“OpenOCD YS32 Debug”。

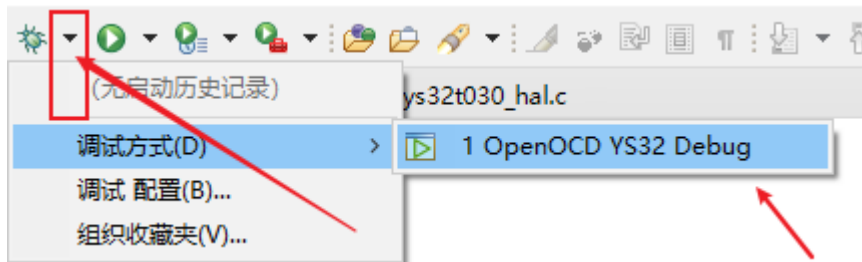


图 3-19 开始调试

此时 YS32IDE 会自动烧写程序到 MCU 的 FLASH 中，并进入单步调试模式。

进入调试模式后，IDE 会切换到“调试”透视图。

```
104 int main(void)
105 {
106     HAL_Init();
107     RCC_Configuration();
108     GPIO_Configuration();
109     /* USER CODE BEGIN 1 */
110
111     /* USER CODE END 1 */
112
113     while(1)
```

控制台 × 寄存器 问题 可执行文件 Debugger Console 内存

TestProject1.elf [GDB OpenOCD YS32 Debug]

```
Info : ys32f030_write page_index=7 end
Info : ys32f030_write page_index=8 end
Info : ys32f030_write page_index=9 end
Info : ys32f030_write page_index=10 end
Info : ys32f030_write page_index=11 end
Info : ys32f030_write page_index=12 end
Info : ys32f030_write page_index=13 end
Info : ys32f030_write page_index=14 end
Info : ys32f030_write page_index=15 end
Info : ys32f030_write page_index=16 end
Info : ys32f030_write page_index=17 end
Info : ys32f030_write page_index=18 end
Info : ys32f030_write page_index=19 end
Info : ys32f030_write page_index=20 end
Info : ys32f030_write page_index=21 end
Info : ys32f030_write end
[ys32f030.cpu] halted due to debug-request, current mode: Thread
xPSR: 0xc1000000 pc: 0x08000d10 msp: 0x20002000
[ys32f030.cpu] halted due to debug-request, current mode: Thread
xPSR: 0xc1000000 pc: 0x08000d10 msp: 0x20002000
```

图 3-20 进入断点

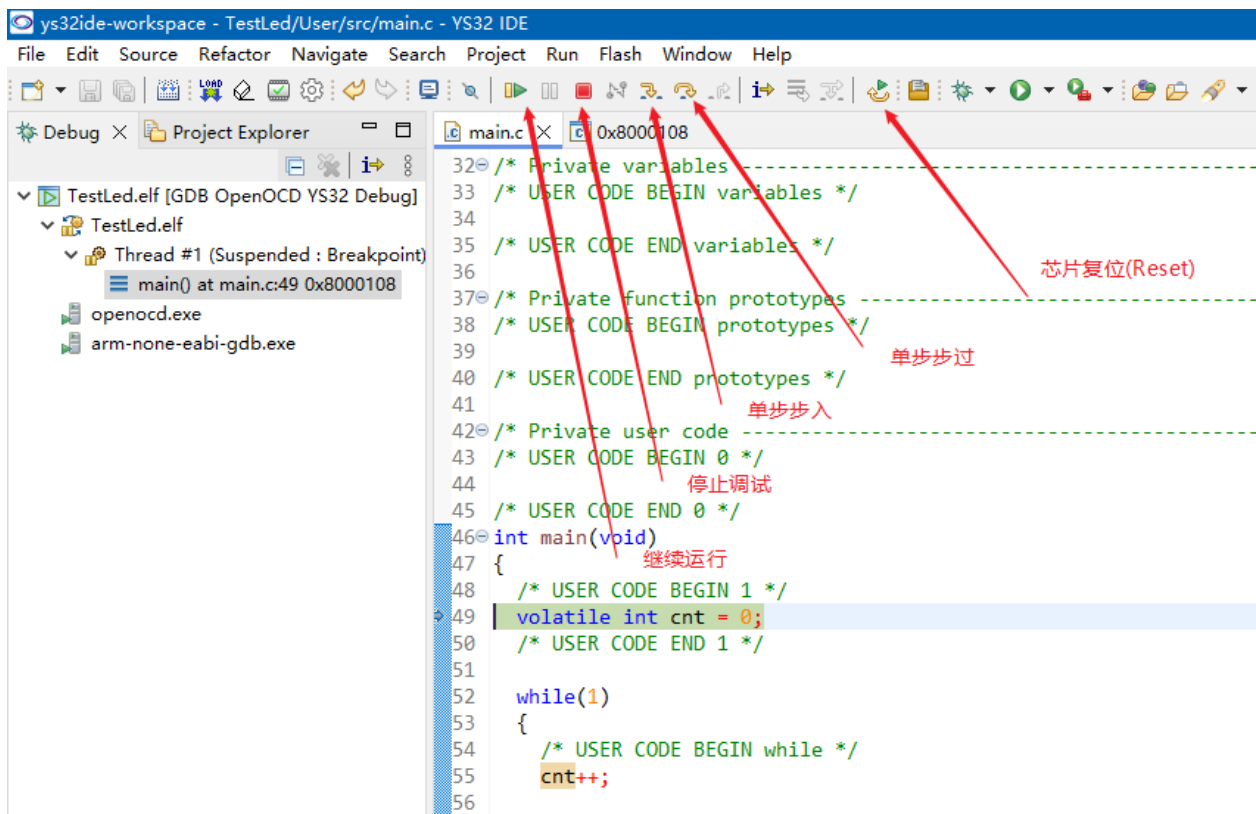


图 3-21 单步调试

3.15 下载程序并全速运行

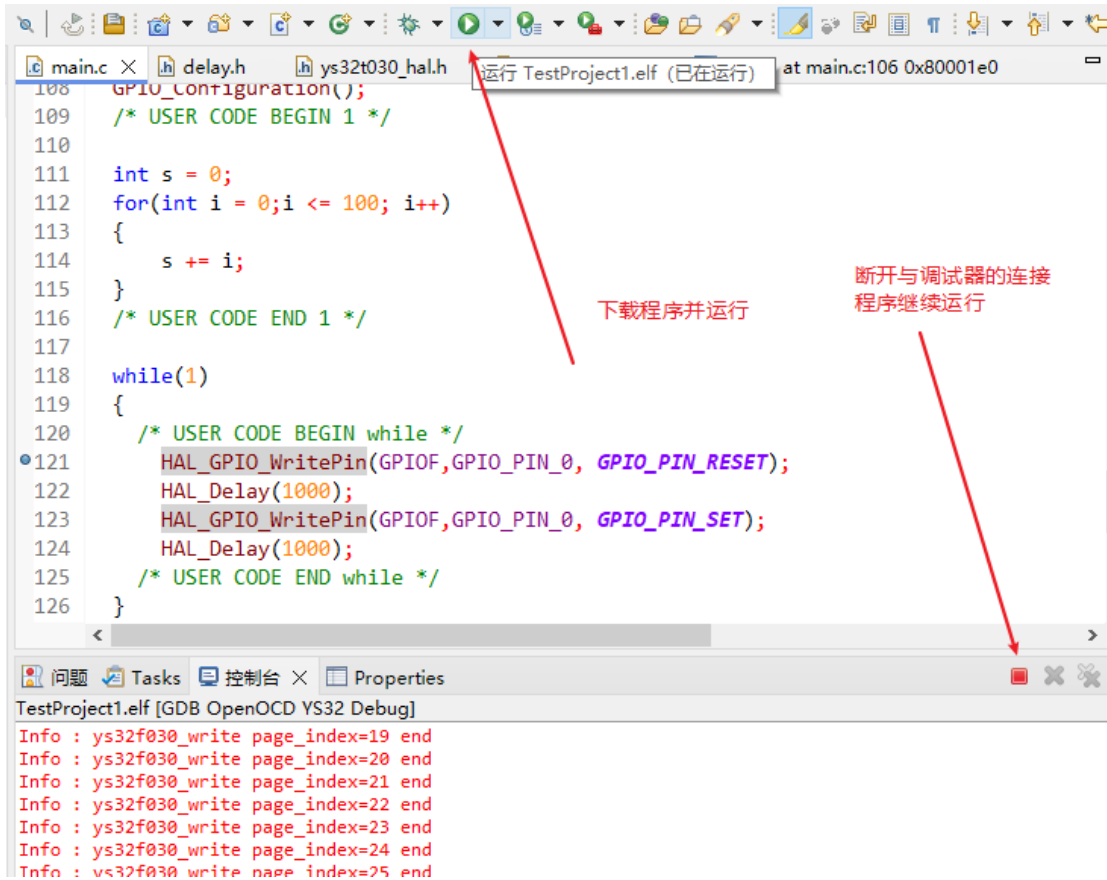


图 3-22 全速运行不调试

3.16 查看变量

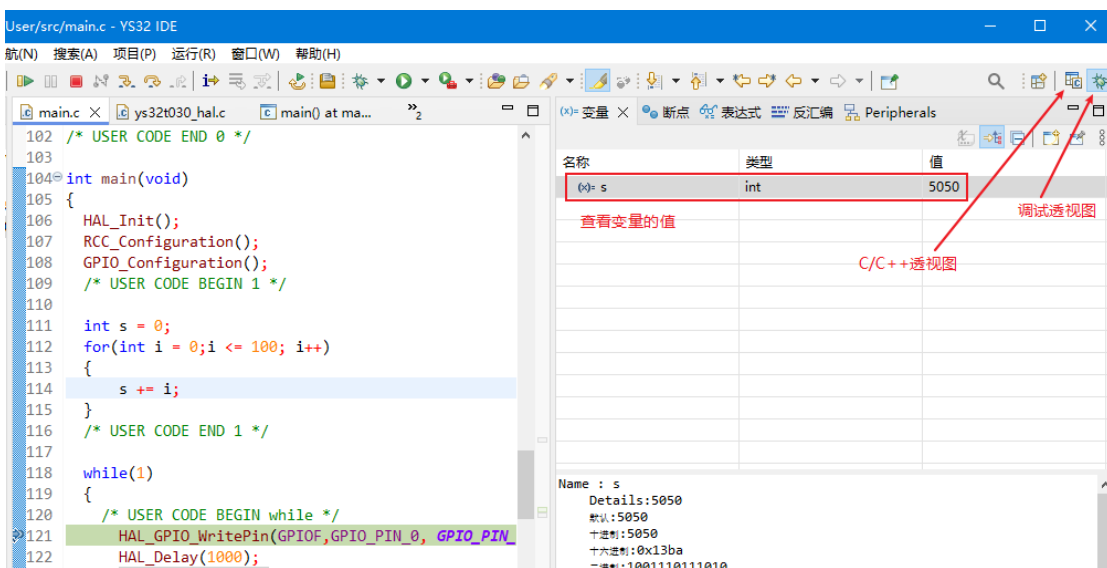


图 3-23 查看变量

3.17 查看外设寄存器

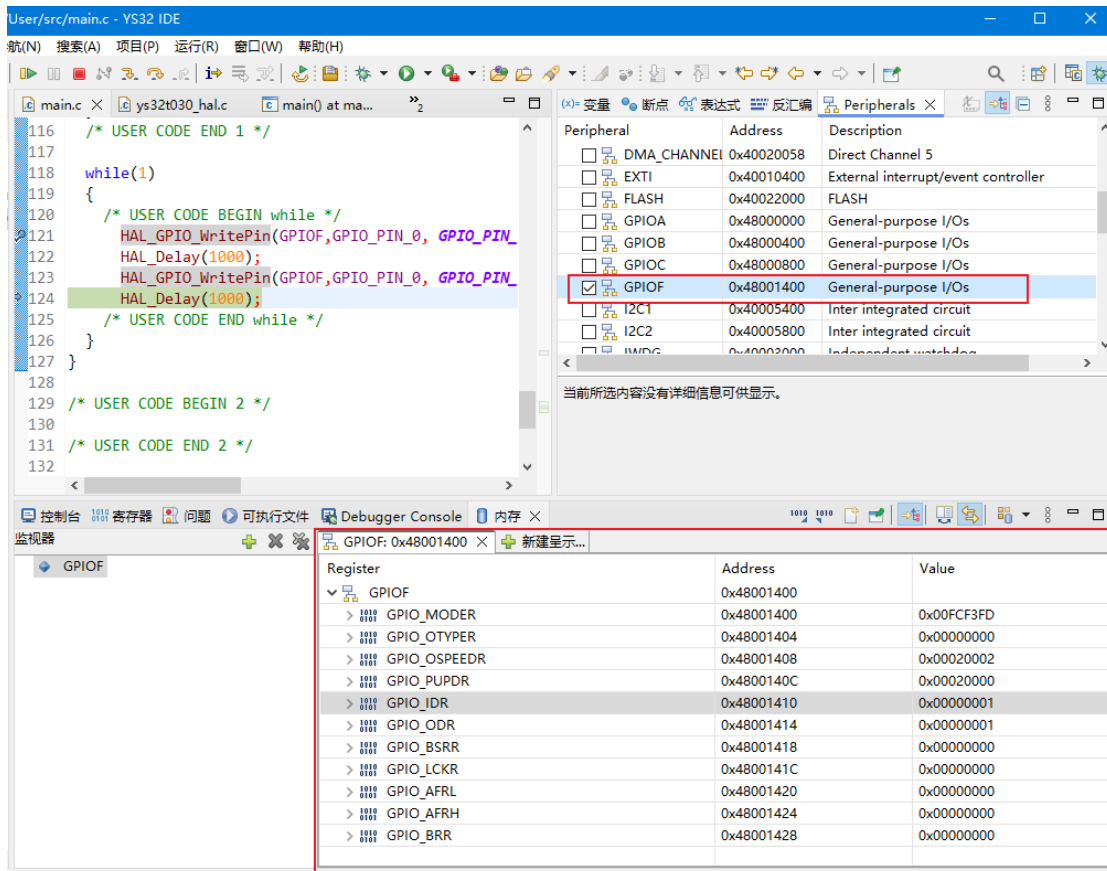


图 3-24 查看外设寄存器

4 静态库的创建和使用

4.1 创建静态库

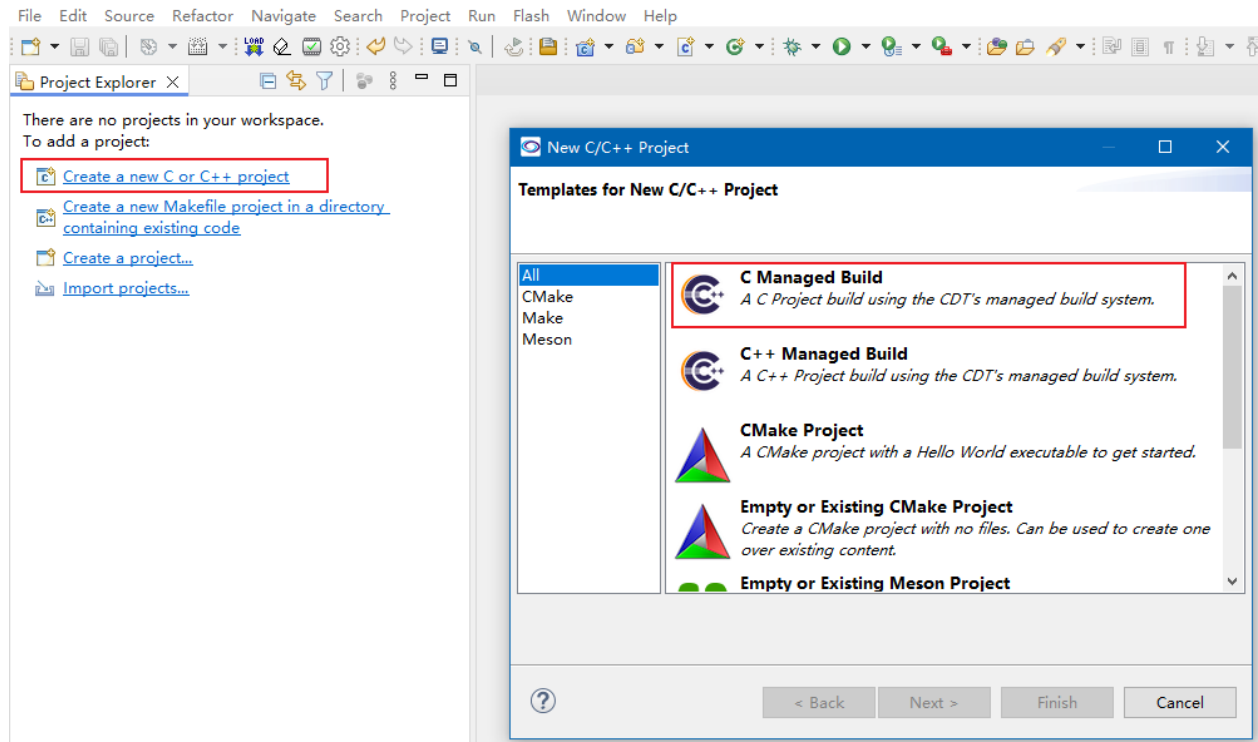


图 4-1 创建一个 C 语言项目

选择项目类型为:

Static Library

工具链选择为:

Arm Cross GCC

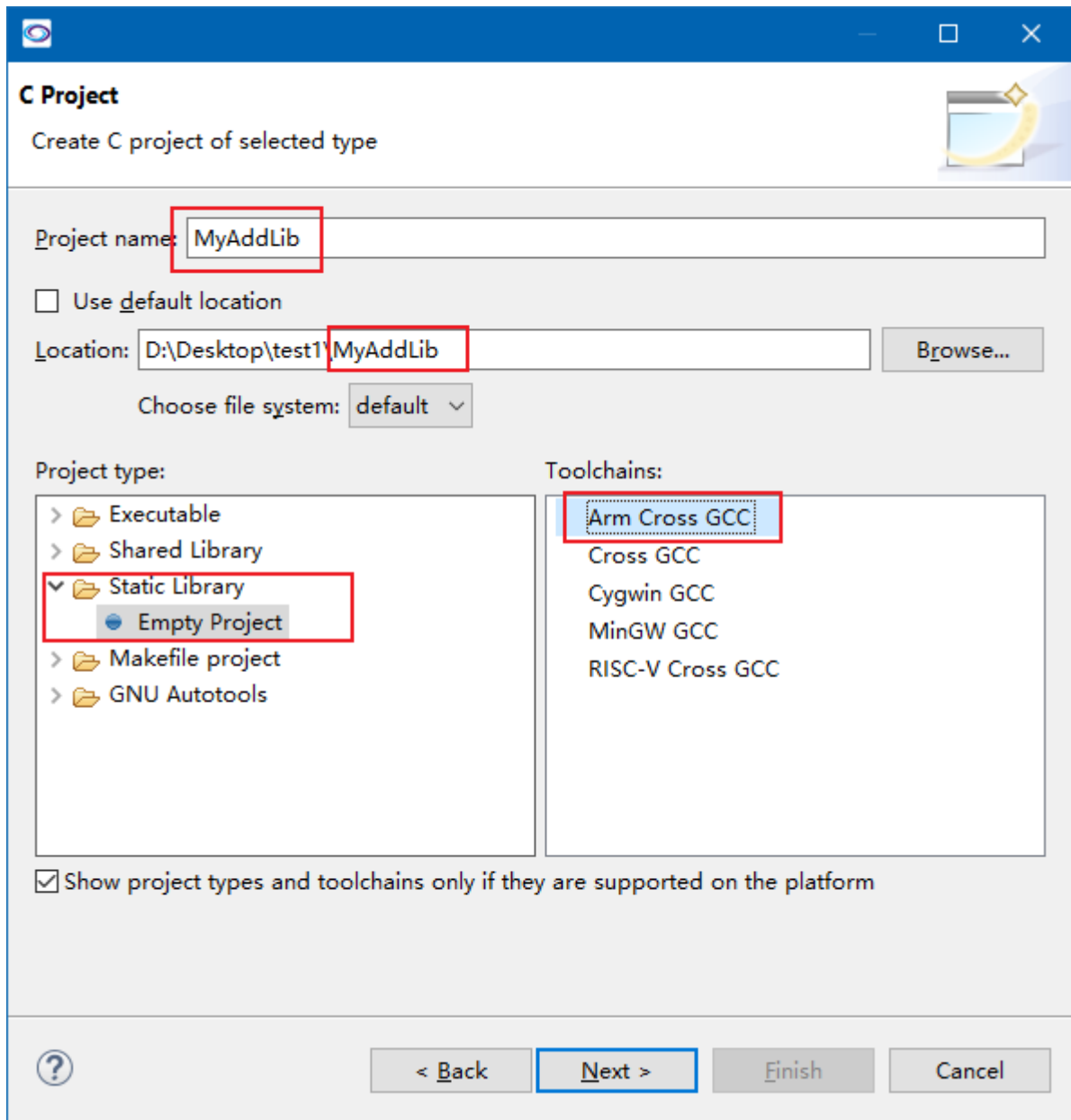


图 4-2 选择项目类型

添加自己的源文件和头文件（复制到项目目录或新建均可）。

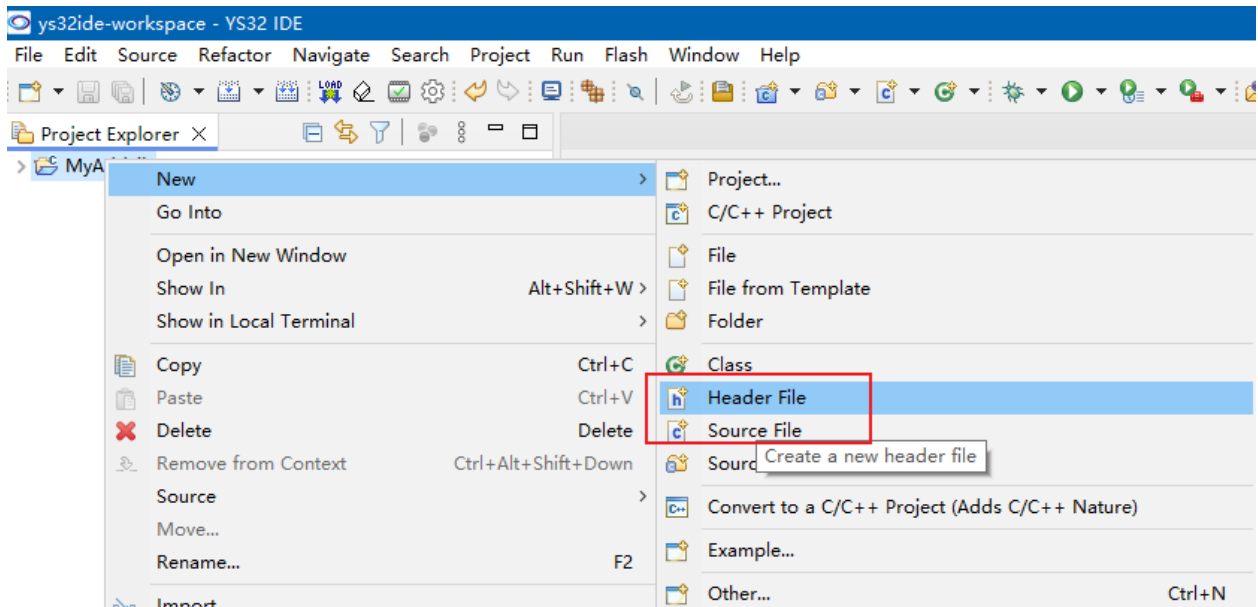


图 4-3 添加源文件和头文件

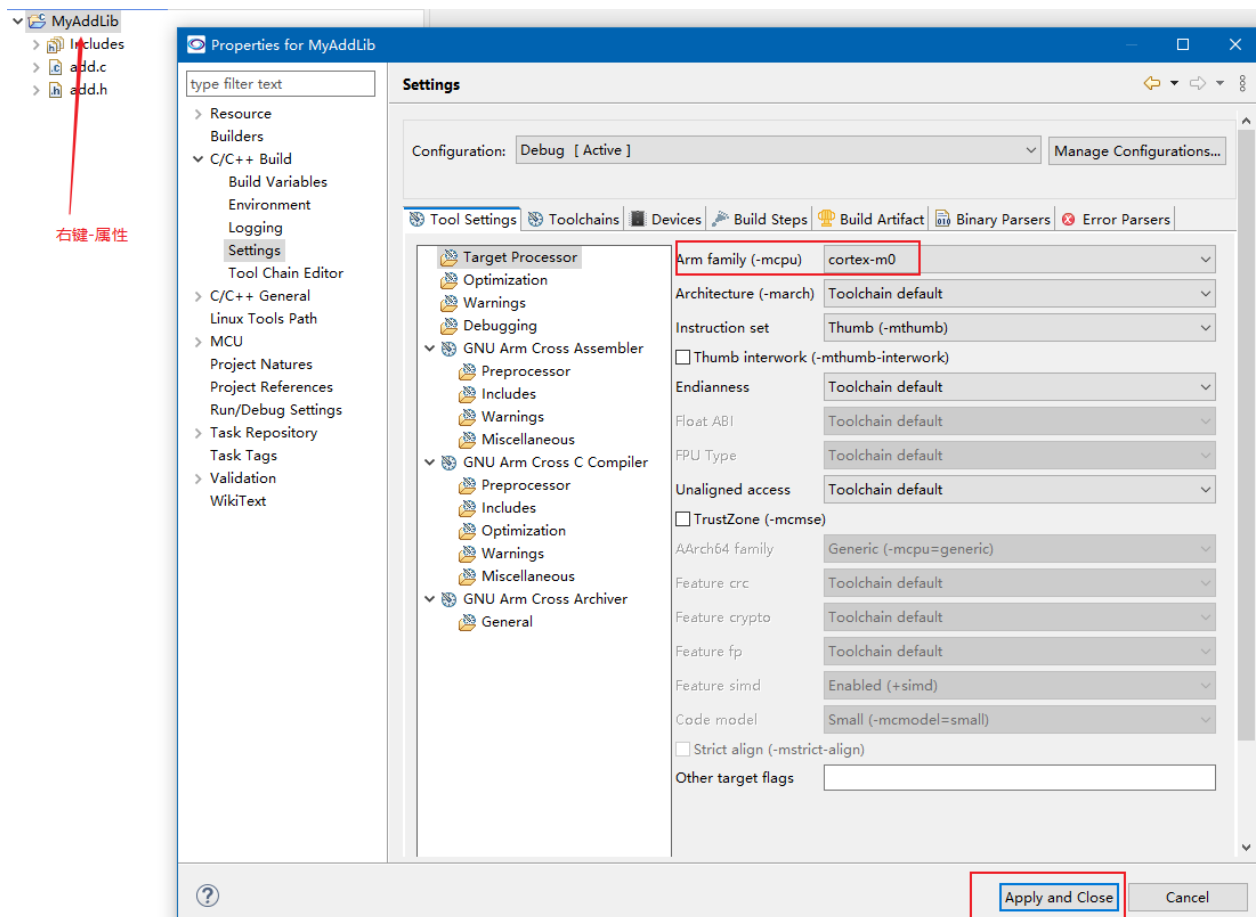


图 4-4 设置 CPU 类型

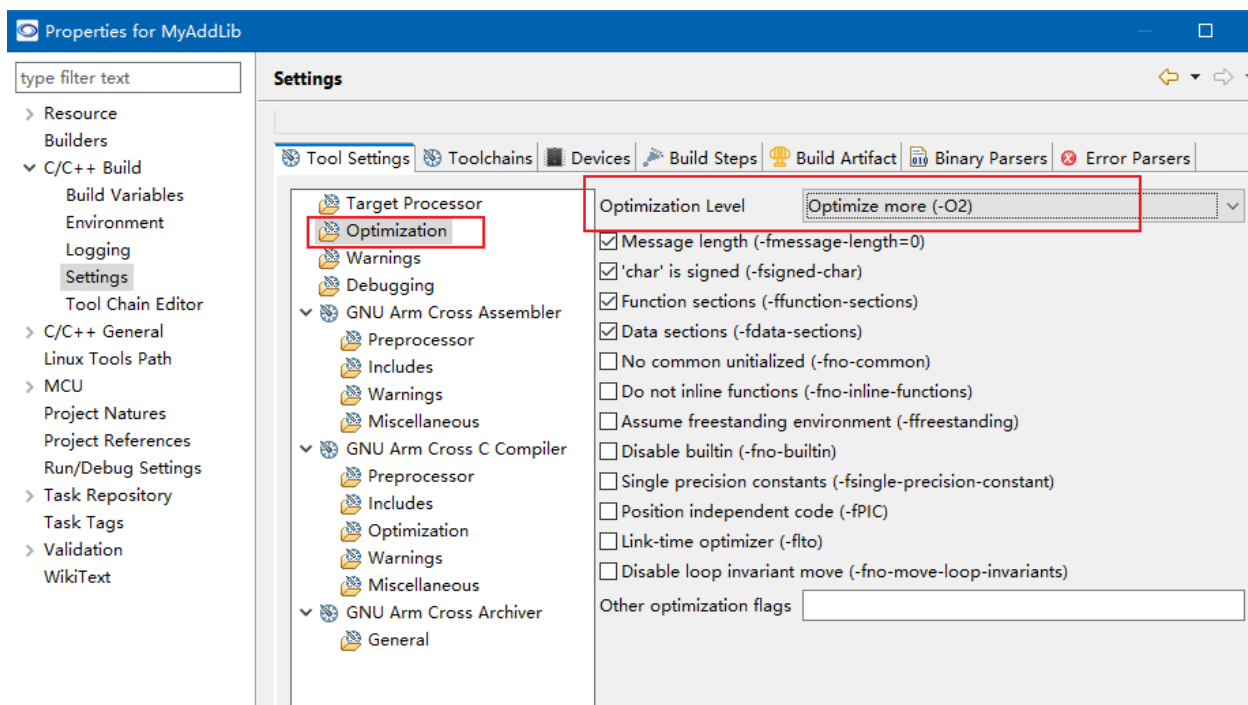


图 4-5 设置优化等级

编译后可以在 Debug 目录下得到 **libMyAddLib.a**

4.2 使用静态库

按照 3.3 或 3.4 的步骤建立 YS32 项目。

将 **libXXXX.a** 和相关头文件复制到项目中。

设置项目属性，添加库的链接信息。

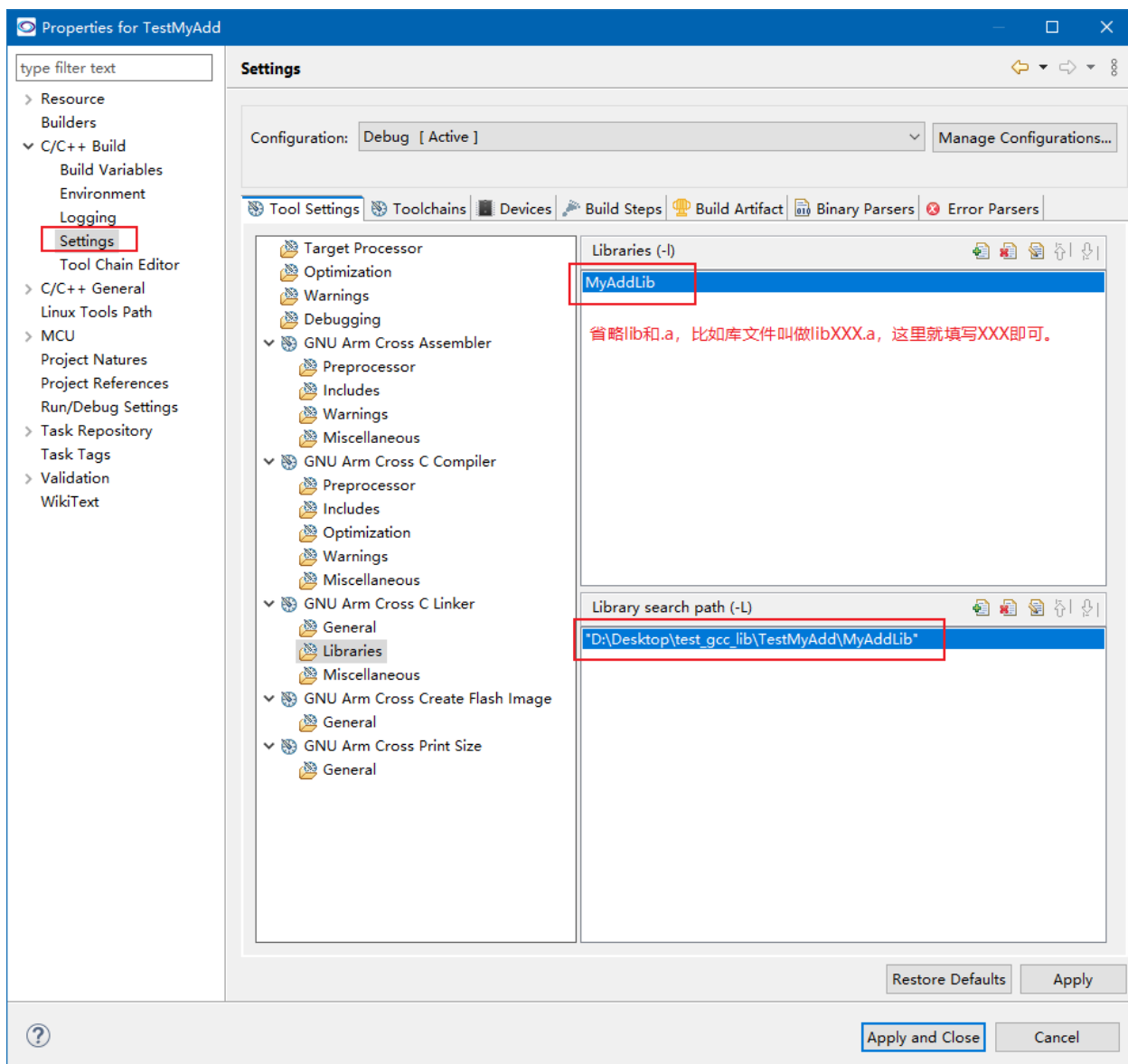


图 4-6 设置库路径

5 注意事项

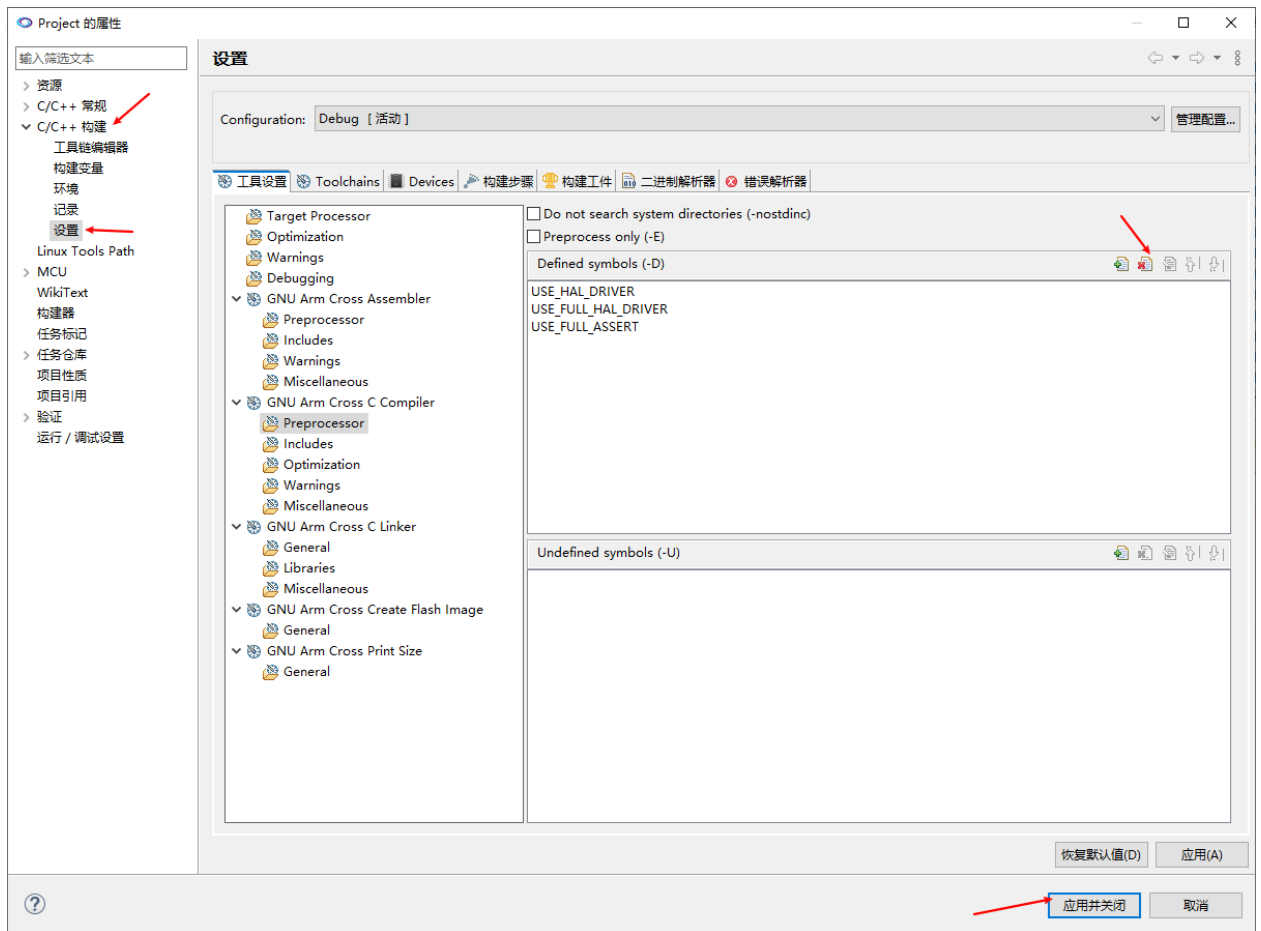
5.1 项目路径中部支持中文、特殊符号或空格

需要导入的 MDK 项目、工作空间(workspace)等路径不能出现中文、特殊符号或空格，否则会导致编译出错或打开项目有问题等情况。

5.2 导入 MDK 报错解决方法

如果是关于 `assert_param` 错误，双击报错行，双击 `assert_param` 右键点击“打开声明”。查看 `#ifdef` 后面变量，右键点击在“项目资源管理器”中选中项目，点击“属性”，之后选择“C/C++构建”找到中的“设置”，在设置中点击“GNU ARM Cross C Compiler”下的“Preprocessor”，删除“Defined symbols”中，先前在 `#ifdef` 后的变量。删除后点击“应用并关闭”





5.3 YS32IDE 默认编码格式为 UTF-8

如果 MDK 项目文件的编码格式不是 UTF-8，在导入 MDK 项目后，非 UTF-8 编码格式文件文件会显示不正常，请转换为 UTF-8 编码。

如果不想转换编码格式，请看下一小结。

5.4 设置 YS32IDE 默认编码格式为 GBK（简体中文）

如果想设置 YS32IDE 的默认编码，请点击：

“Window” -> “Preference” -> “General” -> “Workspace” -> “Text file encoding”
填写“GBK”后点击“Apply and Close”。

GB2312, GBK, GB18030 都是简体中文编码。

