

---

# 使用 ECLIPSE + QEMU 调试 RT-THREAD

---

RT-THREAD 文档中心

上海睿赛德电子科技有限公司版权 ©2019



[WWW.RT-THREAD.ORG](http://WWW.RT-THREAD.ORG)

Friday 28<sup>th</sup> September, 2018

# 目录

目录	i
1 本文的目的和结构	1
1.1 本文的目的和背景	1
1.2 本文的结构	1
2 准备工作	1
3 运行和调试 RT-Thread	1
3.1 步骤一使用 <code>scons</code> 命令编译工程	1
3.2 步骤二安装调试插件	3
3.3 步骤三新建 Eclipse 工程	3
3.4 步骤四新建调试项目	5
3.5 步骤五调试工程	7
4 参考	10
5 常见问题	10

!!! abstract “摘要” 本应用笔记描述了在 Windows 平台使用 Eclipse 调试 RT-Thread qemu-vexpress-a9 BSP 工程。

## 1 本文的目的和结构

### 1.1 本文的目的和背景

Eclipse 是跨平台的自由集成开发环境（IDE）。最初主要用来 Java 语言开发，通过安装不同的插件 Eclipse 可以支持不同的计算机语言，比如 C++ 和 Python 等开发工具。Eclipse 的本身只是一个框架平台，但是众多插件的支持使得 Eclipse 拥有其他功能相对固定的 IDE 软件很难具有的灵活性。

本文主要介绍在 Windows 平台使用 Eclipse 调试 RT-Thread qemu-vexpress-a9 BSP 工程。

### 1.2 本文的结构

本文主要介绍了 Eclipse 调试选项的配置以及如何调试工程。

## 2 准备工作

- [下载 RT-Thread 源码](#)，推荐下载 3.1.0 及以上版本。
- [下载 RT-Thread Env 工具](#)，推荐下载 1.0.0 及以上版本。
- [下载 Eclipse](#)

## 3 运行和调试 RT-Thread

### 3.1 步骤一使用 scons 命令编译工程

打开 Env 文件夹，双击 env.exe 文件打开 Env 控制台：

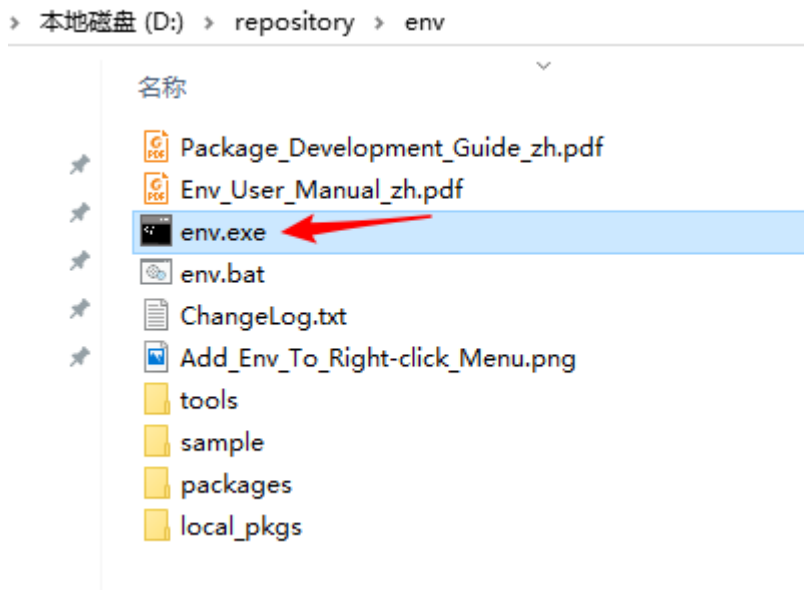


图 1: Env 文件夹

在 Env 控制台切换目录, 输入命令 `cd D:\repository\rt-thread\bsp\qemu-vexpress-a9` 切换到 RT-Thread 源码文件夹下的 qemu-vexpress-a9 BSP 根目录, 然后输入 `scons` 命令编译工程, 如果编译正确无误, 会在 BSP 目录下生成 QEMU 下运行的 `rtthread.elf` 目标文件, 调试工程需要这个文件。

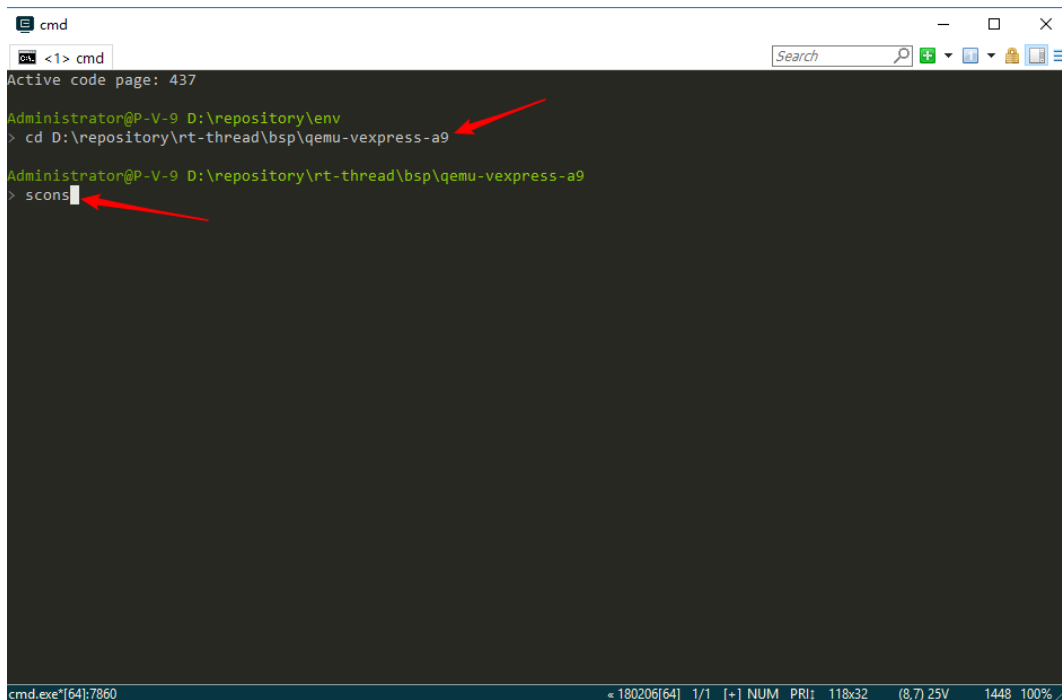


图 2: 编译工程

### 3.2 步骤二安装调试插件

在 Eclipse Marketplace 里下载并安装支持 QEMU 的调试插件：

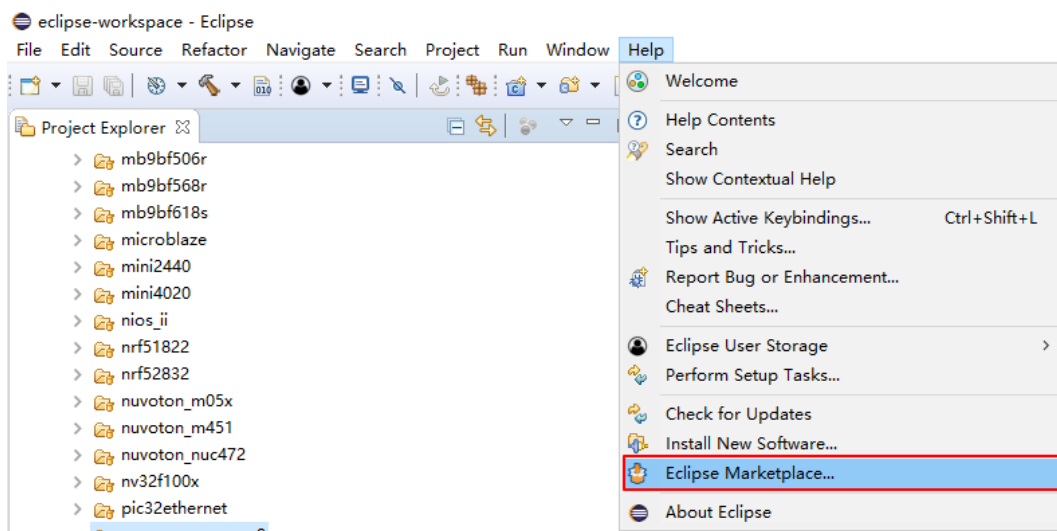


图 3: Eclipse Marketplace

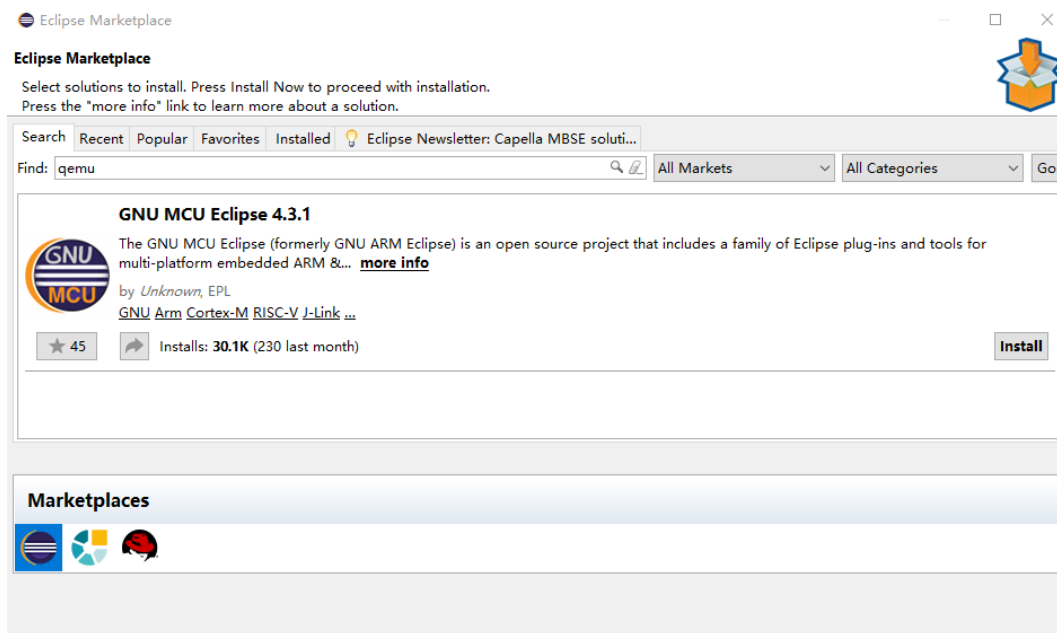


图 4: 调试工具安装

### 3.3 步骤三新建 Eclipse 工程

按照如下图所示步骤添加 RT-Thread 源代码到 Eclipse:

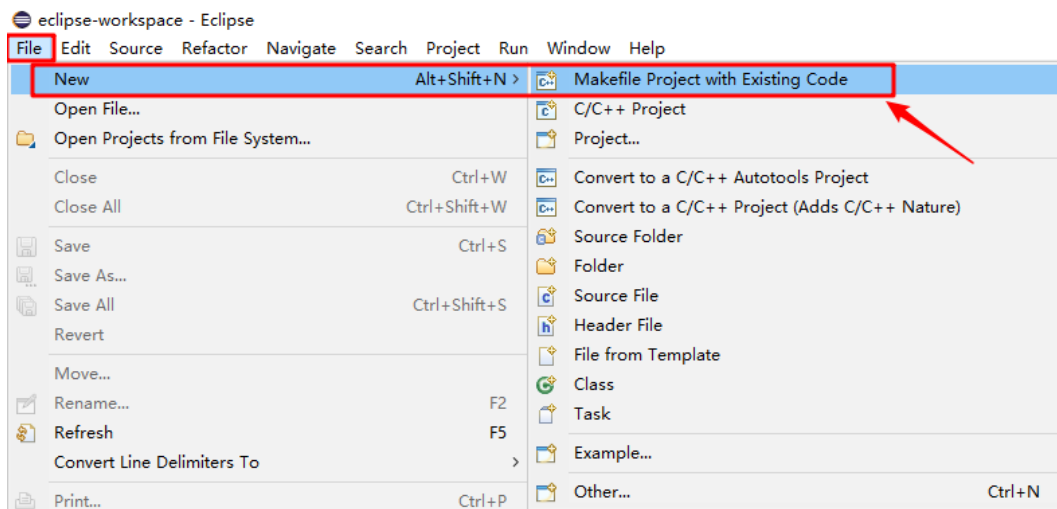


图 5: 新建 eclipse 工程

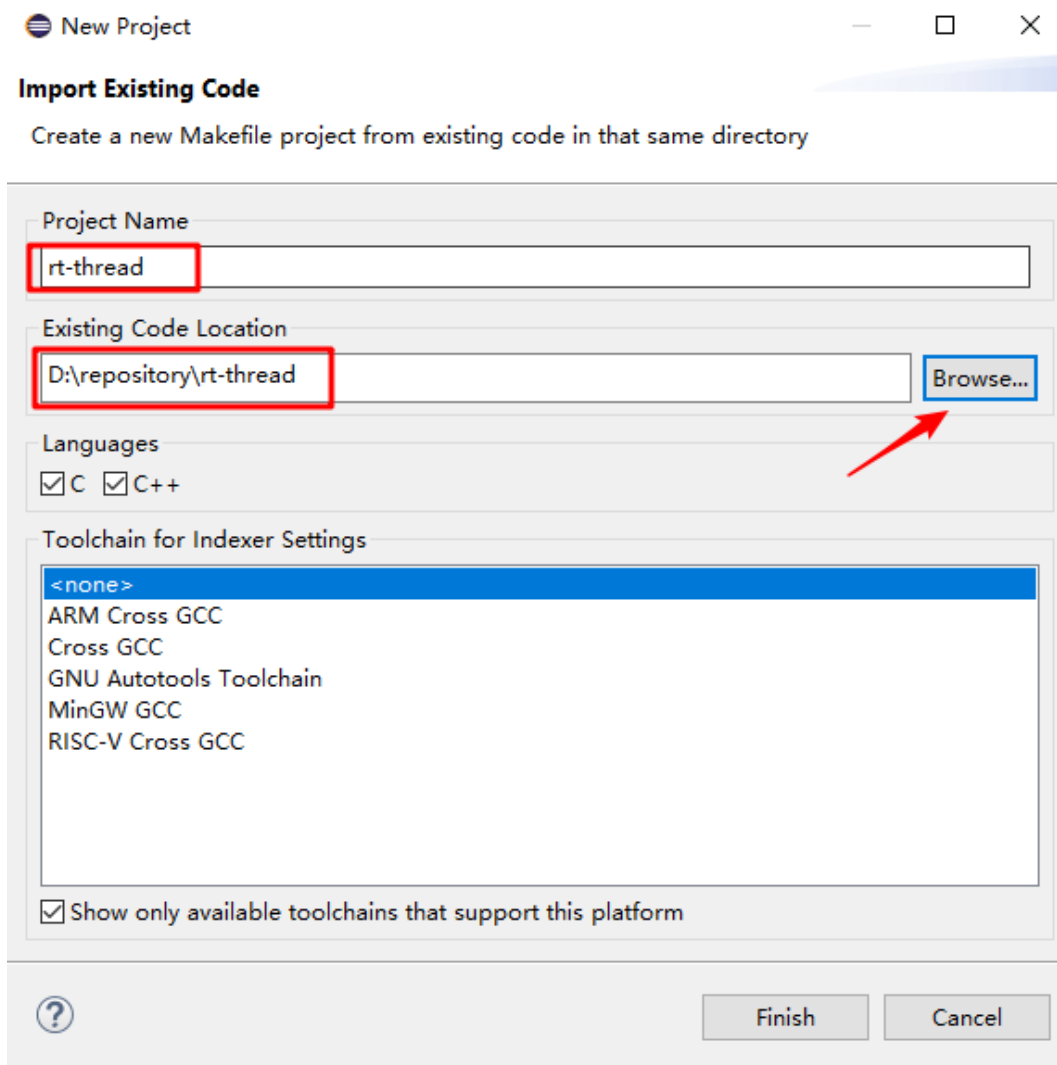


图 6: 添加 RT-Thread 源代码

### 3.4 步骤四新建调试项目

新建调试项目并配置调试参数，如下图所示步骤配置：

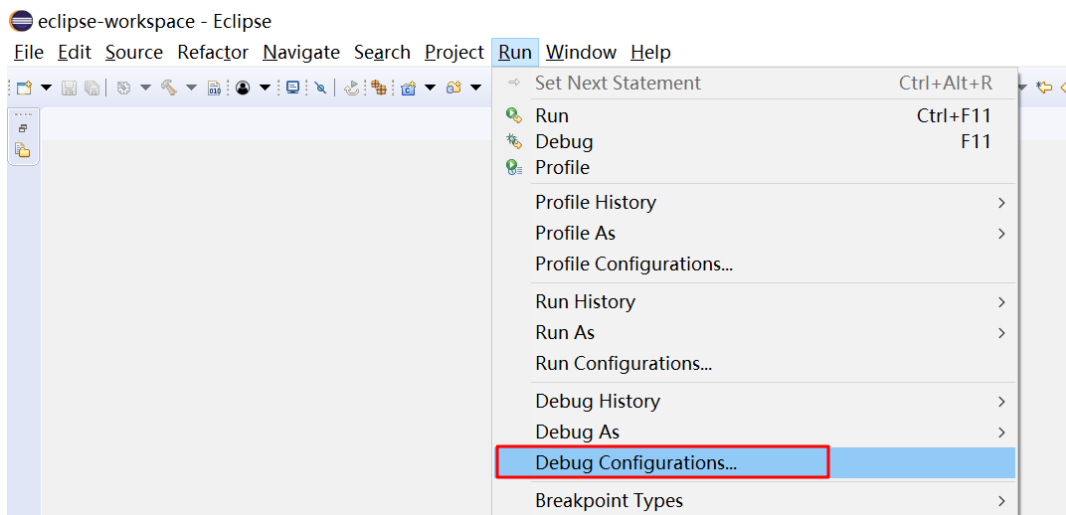


图 7: eclipse 调试配置选项

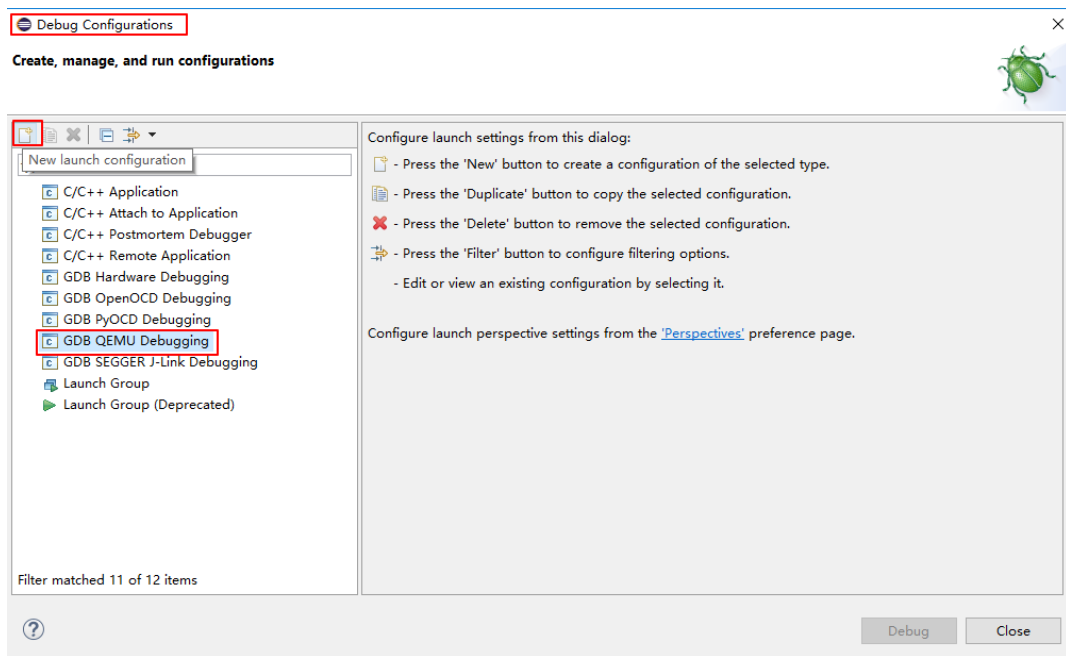


图 8: 创建新的调试项目

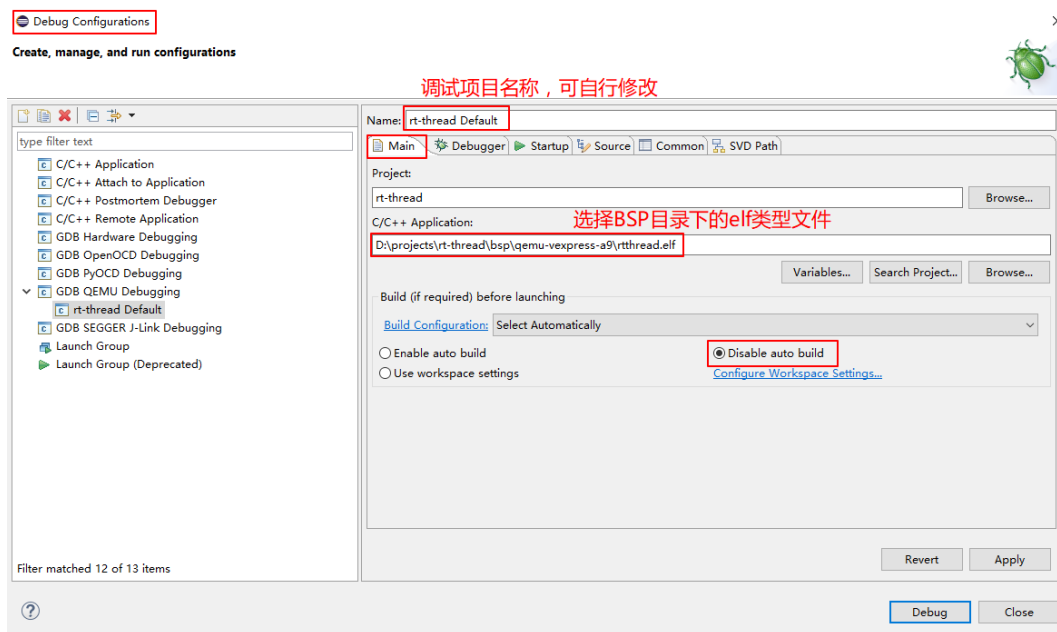


图 9: 选择调试文件

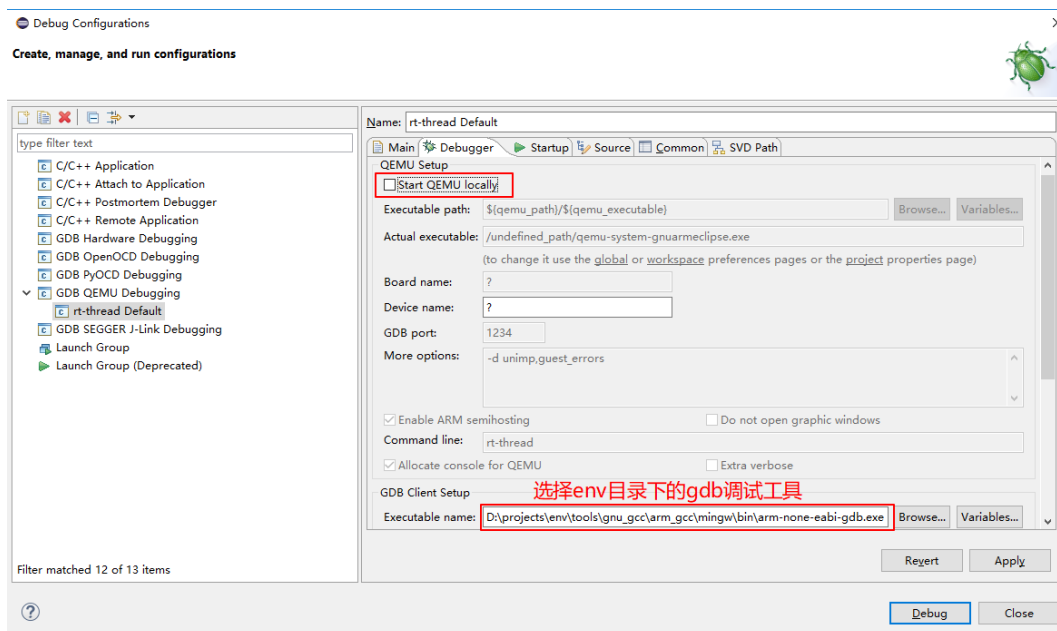


图 10: 选择调试工具



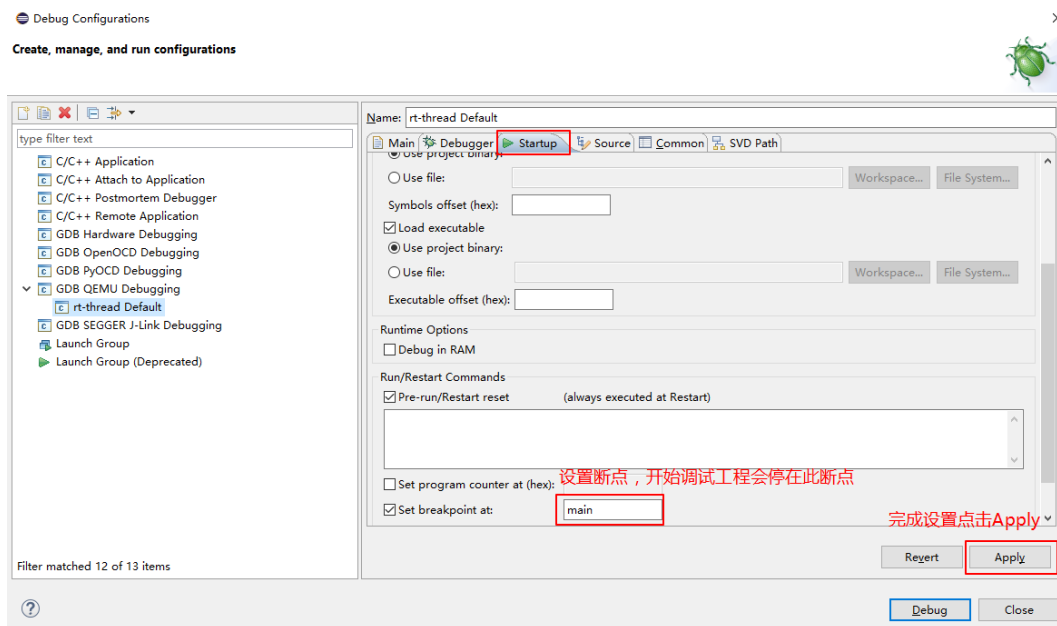


图 11: 选择断点

### 3.5 步骤五调试工程

1、调试相关参数配置好后就可以开始调试了，回到 Env 命令行界面输入 `qemu-dbg.bat` 开启调试模式：

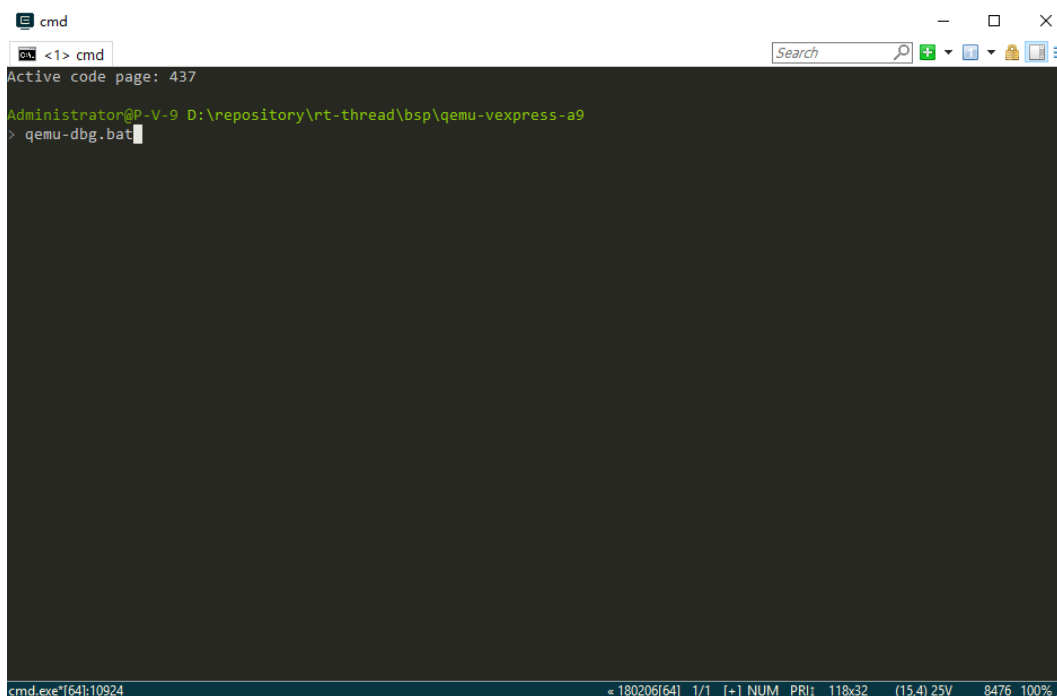


图 12: 启动调试

这时候启动的 QEMU 虚拟机处于暂停状态，等待连接调试：

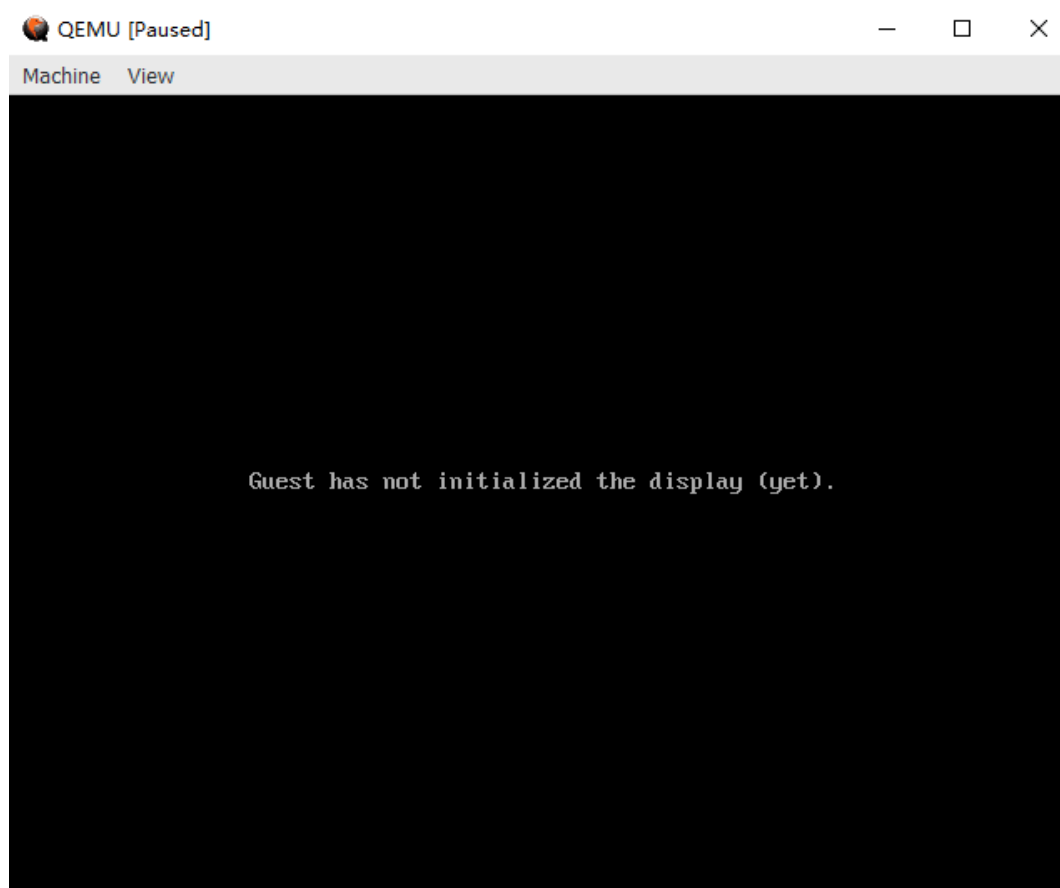


图 13: 虚拟屏调试初始界面

2、点击 eclipse 调试配置界面的“Debug”按钮，或者点击调试项目名称，开启 eclipse 调试界面，这时就可以对工程进行调试了：

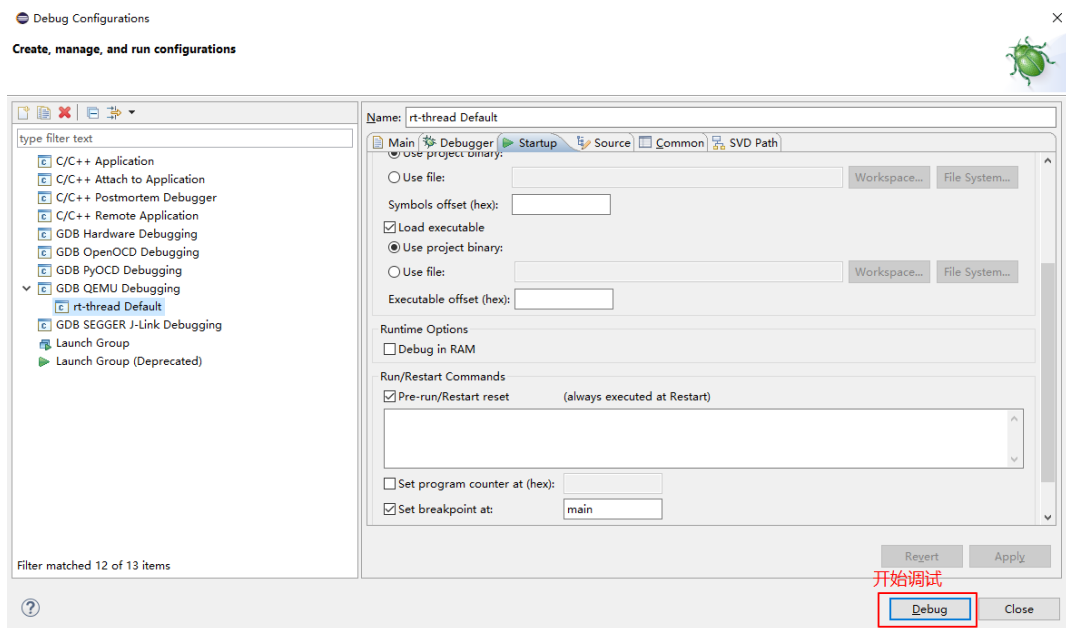


图 14: 开始调试

3、Eclipse 主要调试选项简介如下所示：

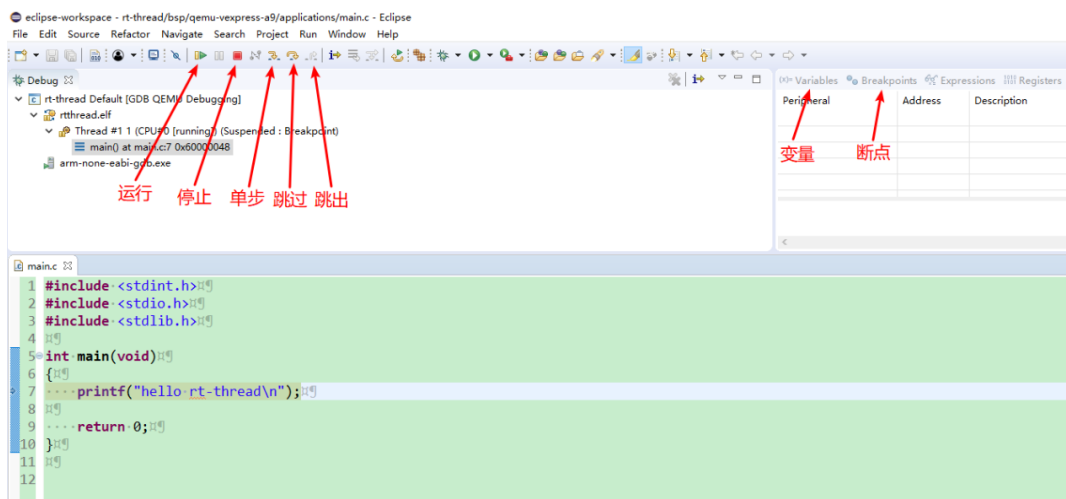


图 15: eclipse 调试选项

可以使用快捷键 **Ctrl+Shift+r** 查看其他源文件内容。

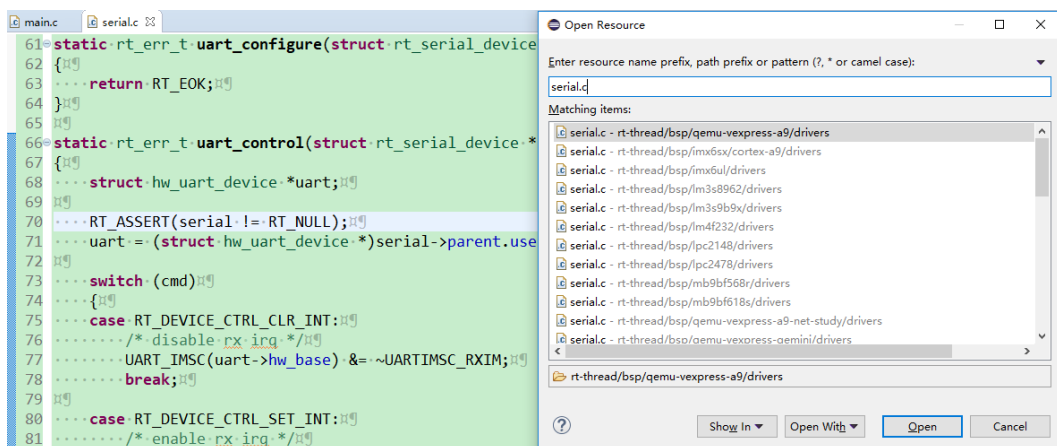


图 16: eclipse 调试选项

## 4 参考

- [Env 工具使用手册](#)

## 5 常见问题

- Env 工具的相关问题请参考 Env 工具使用手册的常用资料链接小节。