

Risc-v 开发

Risc-v 开发实践

北京飞利信科技股份有限公司

2018 年 5 月

飞利信 MCU 芯片开发环境搭建

1 选择目标机器

常规使用 Windows7 或者 Windows10 64 位操作系统。

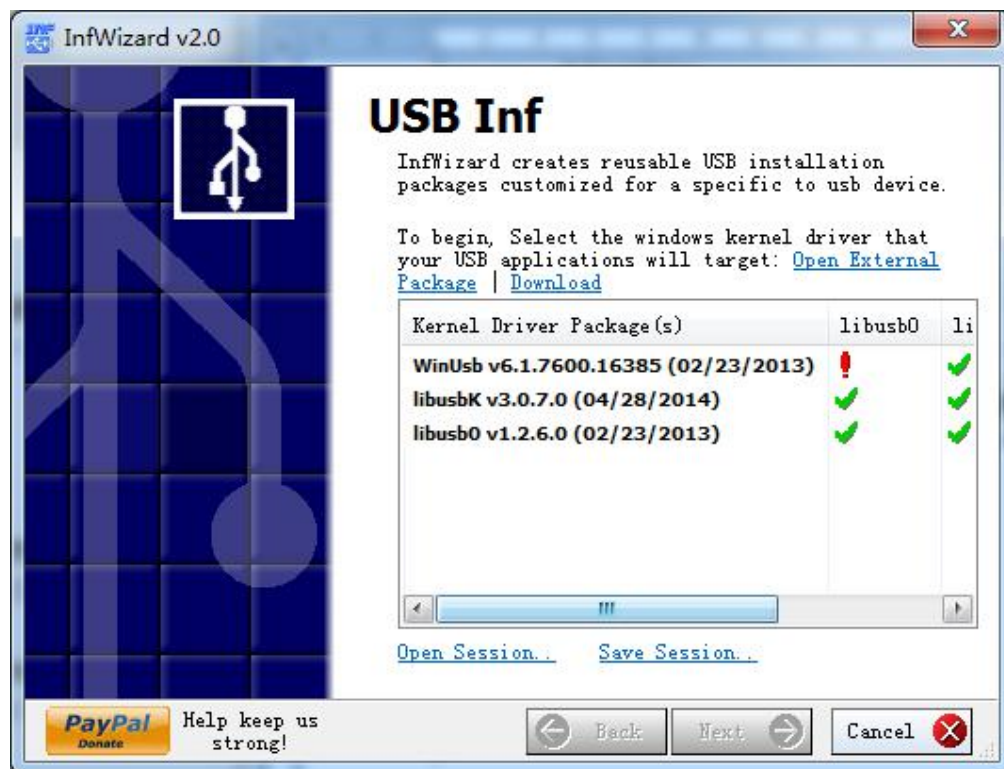
内存 4G 以上，cpu i3 以上。

2 安装 JDK

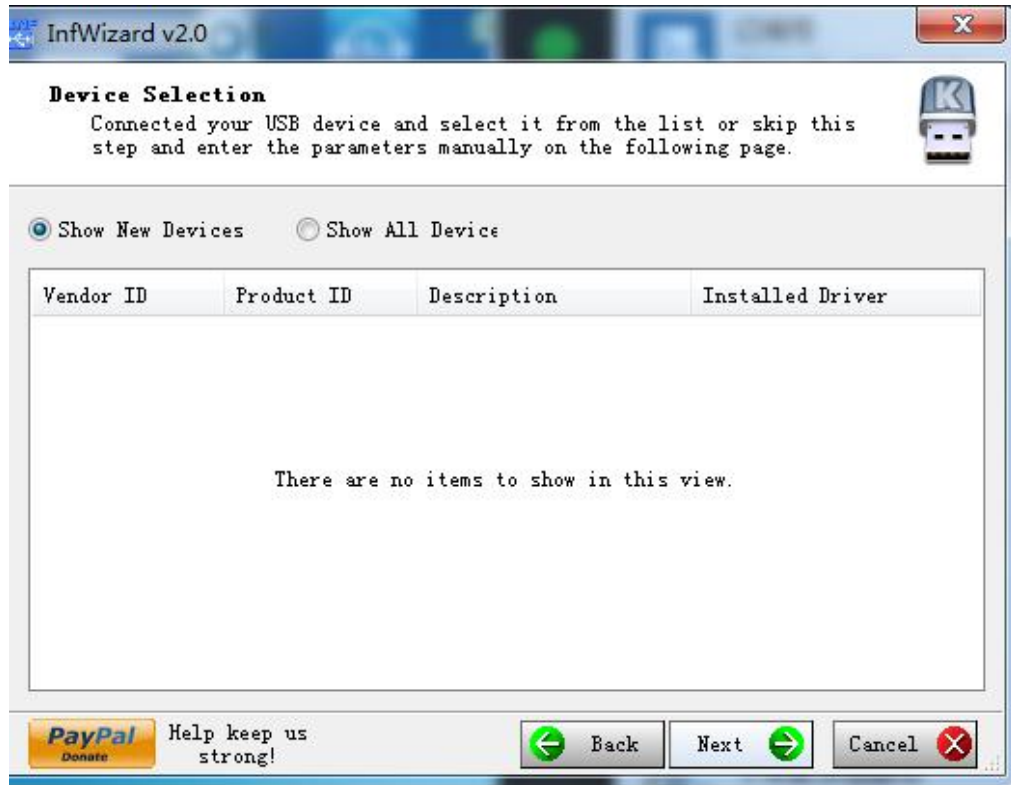
安装 JDK 并设置相关环境变量。

3 安装 libusbK

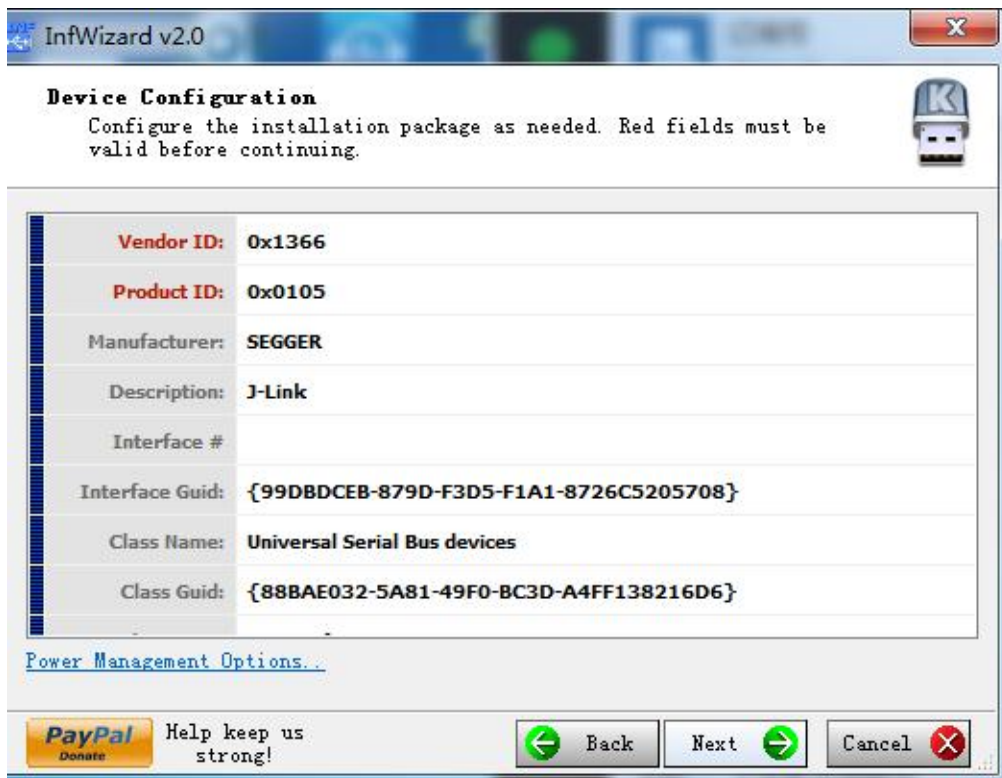
双击 libusbK-3.0.7.0-setup.exe，进入安装程序界面



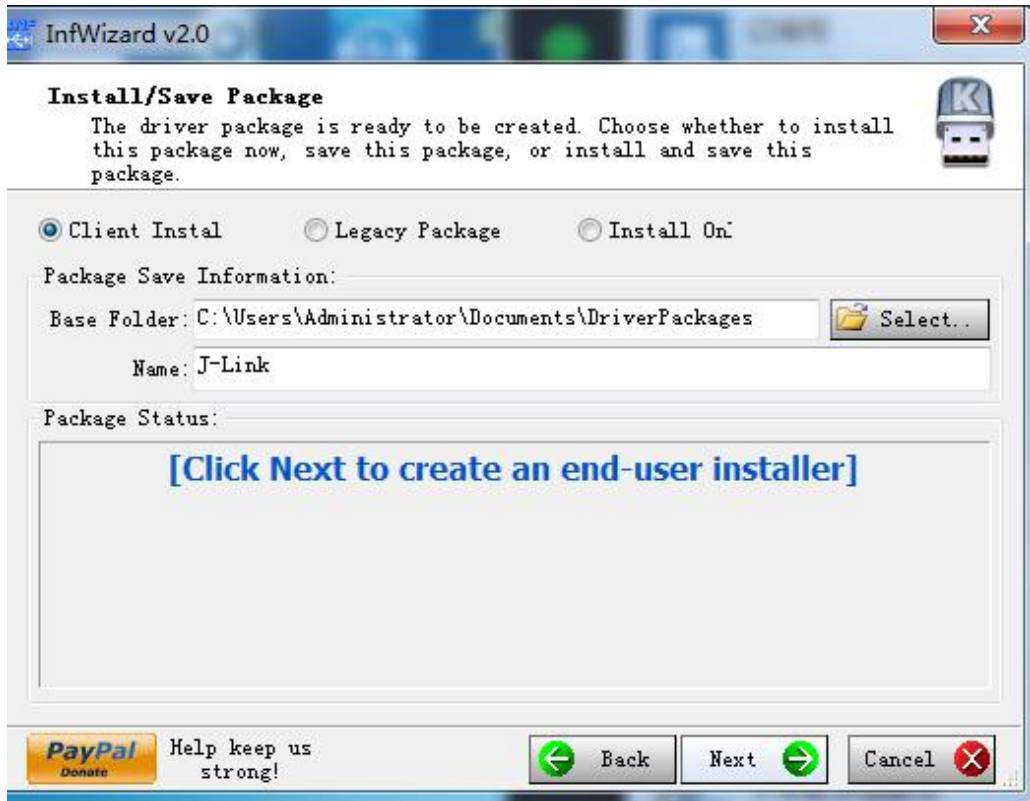
选择 **【WinUsb】**，Next



选择【Show All Device】，选择【J-Link】，点击 Next



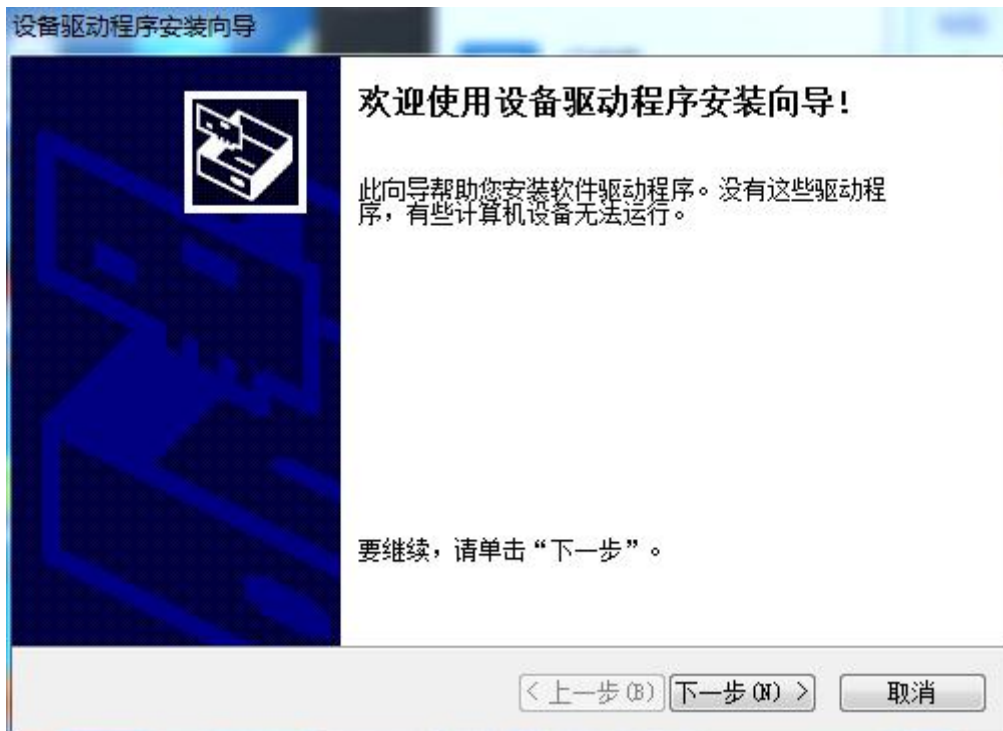
下一步



下一步



点击【Finish & Install Driver Now】

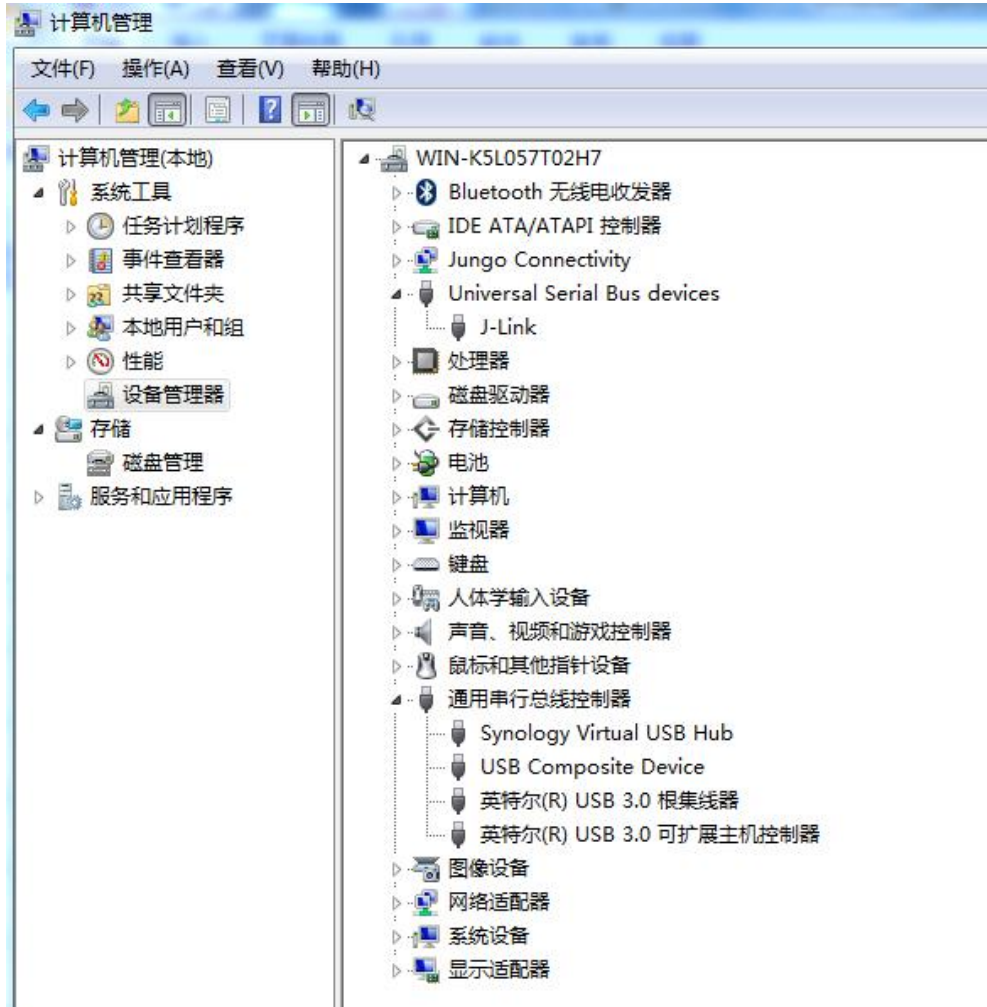


下一步



点击【完成】，完成安装。

J-Link 驱动安装完成，可在设备管理器下查看



4 安装 cygwin

安装 64 位 cygwin，成功后将其 bin 目录设置在环境变量 Path 中。

5 设置工具链

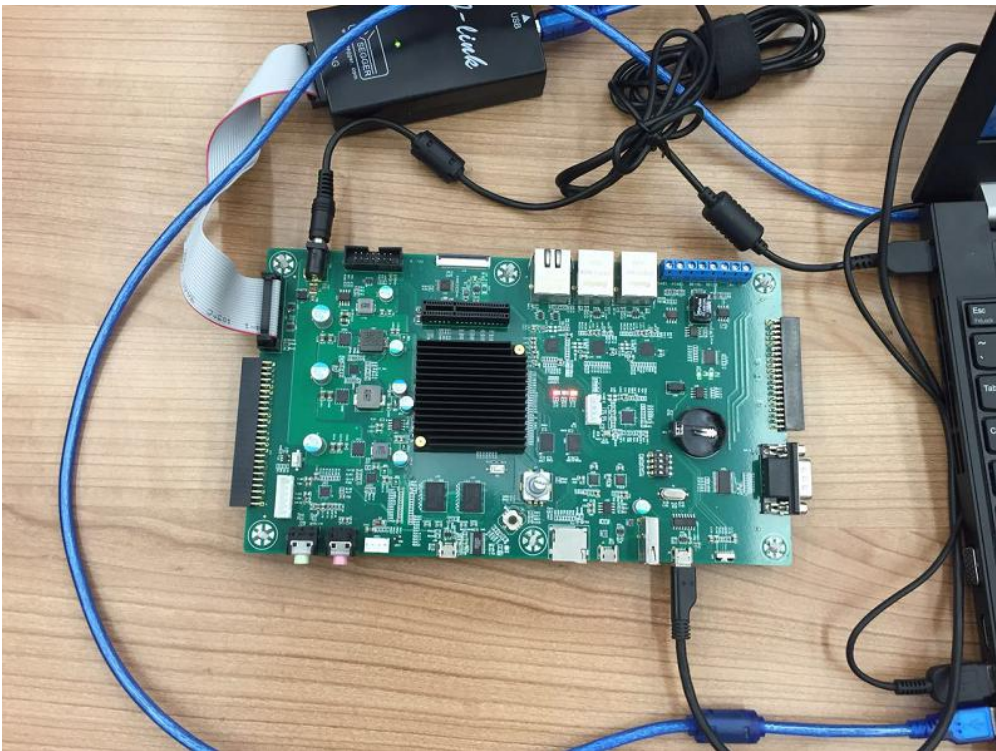
将 windows 工具链文件放置在 C:\install 目录如下图，并将 C:\install\bin 加入环境变量 Path 中。

注意： C:\install\bin\cygusb-1.0.dll 不能删除，删除调试无法运行。

名称	修改日期	类型
bin	2017/9/8 11:34	文件夹
include	2017/9/6 19:09	文件夹
lib	2017/9/6 19:09	文件夹
libexec	2017/9/6 19:09	文件夹
riscv32-unknown-elf	2017/9/6 19:09	文件夹
share	2017/9/6 19:09	文件夹
bin	2017/9/7 11:49	应用程序

6 连接开发板

开发板通电, Jlink 连接电脑 usb 端口, 串口连接电脑 usb。



电脑第一次连接开发板时, j-Link 和 USB 转串口工具会首先连接到物理电脑, 需要对虚拟机进行设置让 j-Link 和 USB 转串口工具连接到虚拟机内部, 操作如下:

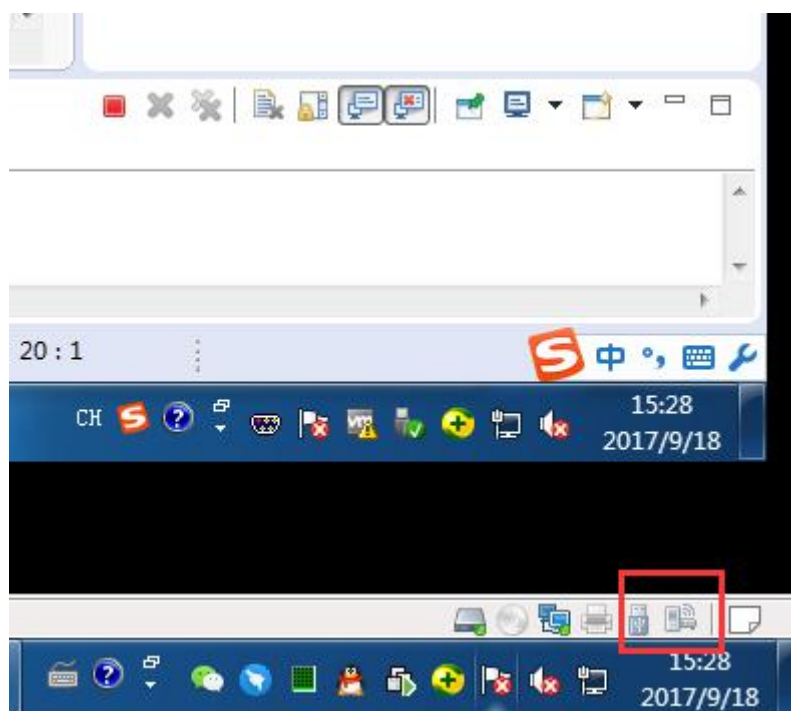
1)j-Link 和 USB 转串口工具连接到物理电脑上时物理电脑显示未安装驱动,

如下图：

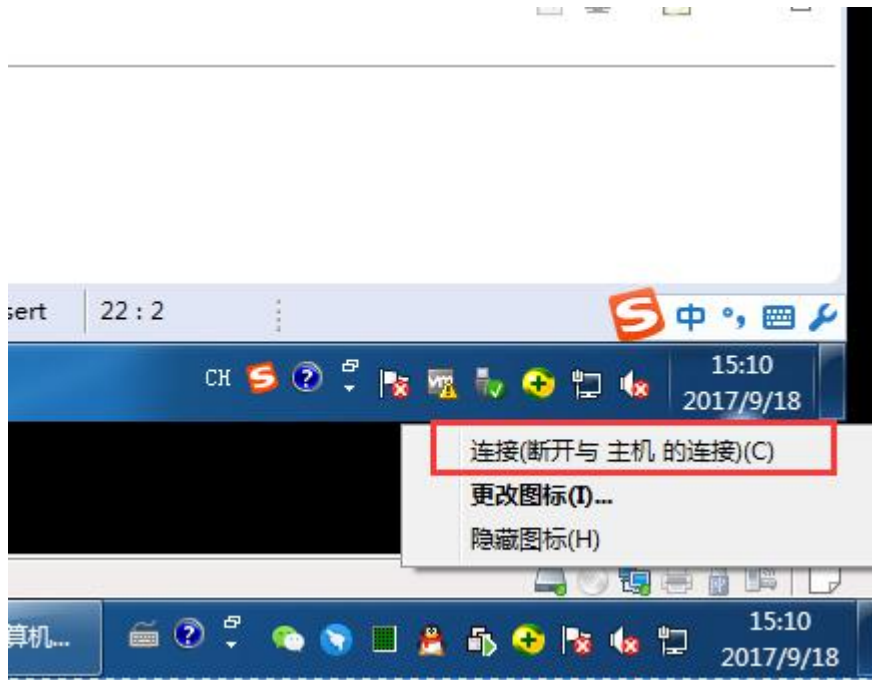


2) 此时，VMware 软件右下角图标颜色显示为灰色，状态为未连接 j-Link

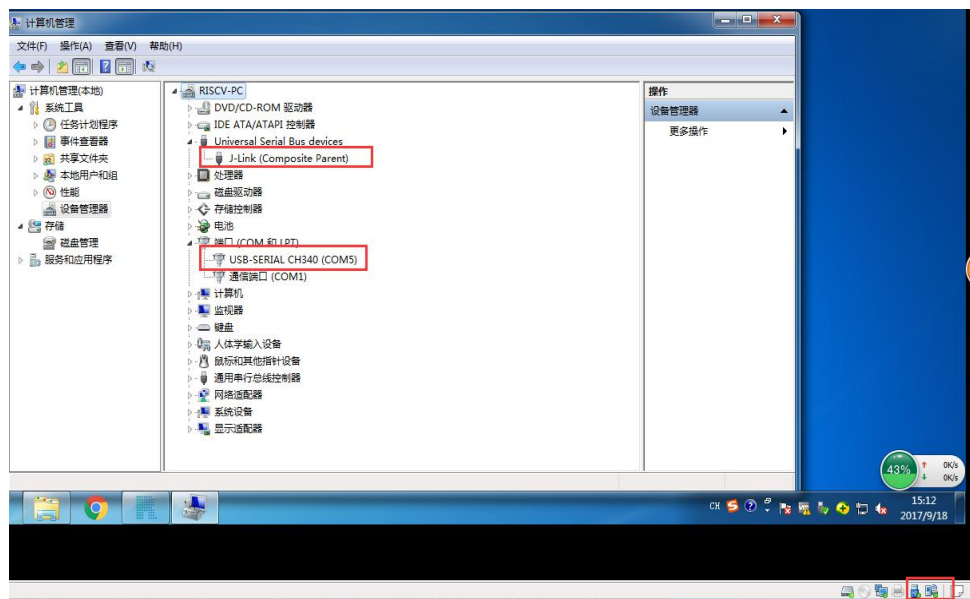
和 USB 转串口工具，如下图：



3) 右键单击该图标显示如下，点击“连接”选项，j-Link 和 USB 转串口工具将会连接到虚拟机内部，如下图：



4) 连接到虚拟机内部之后虚拟机系统设备管理器显示驱动安装正常，虚拟机右下角图标变为彩色，显示 j-Link 和 USB 转串口工具连接状态正常。

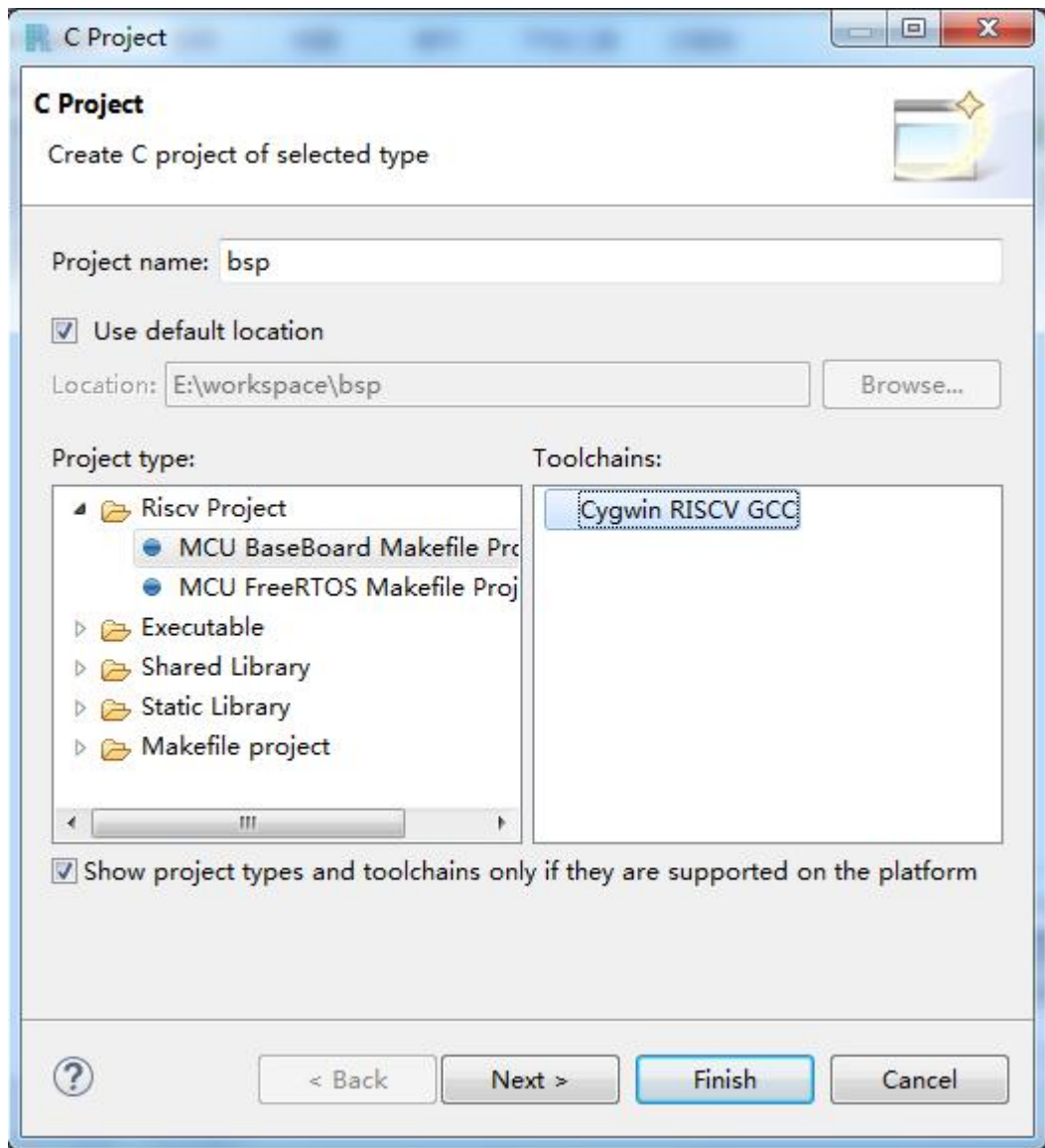


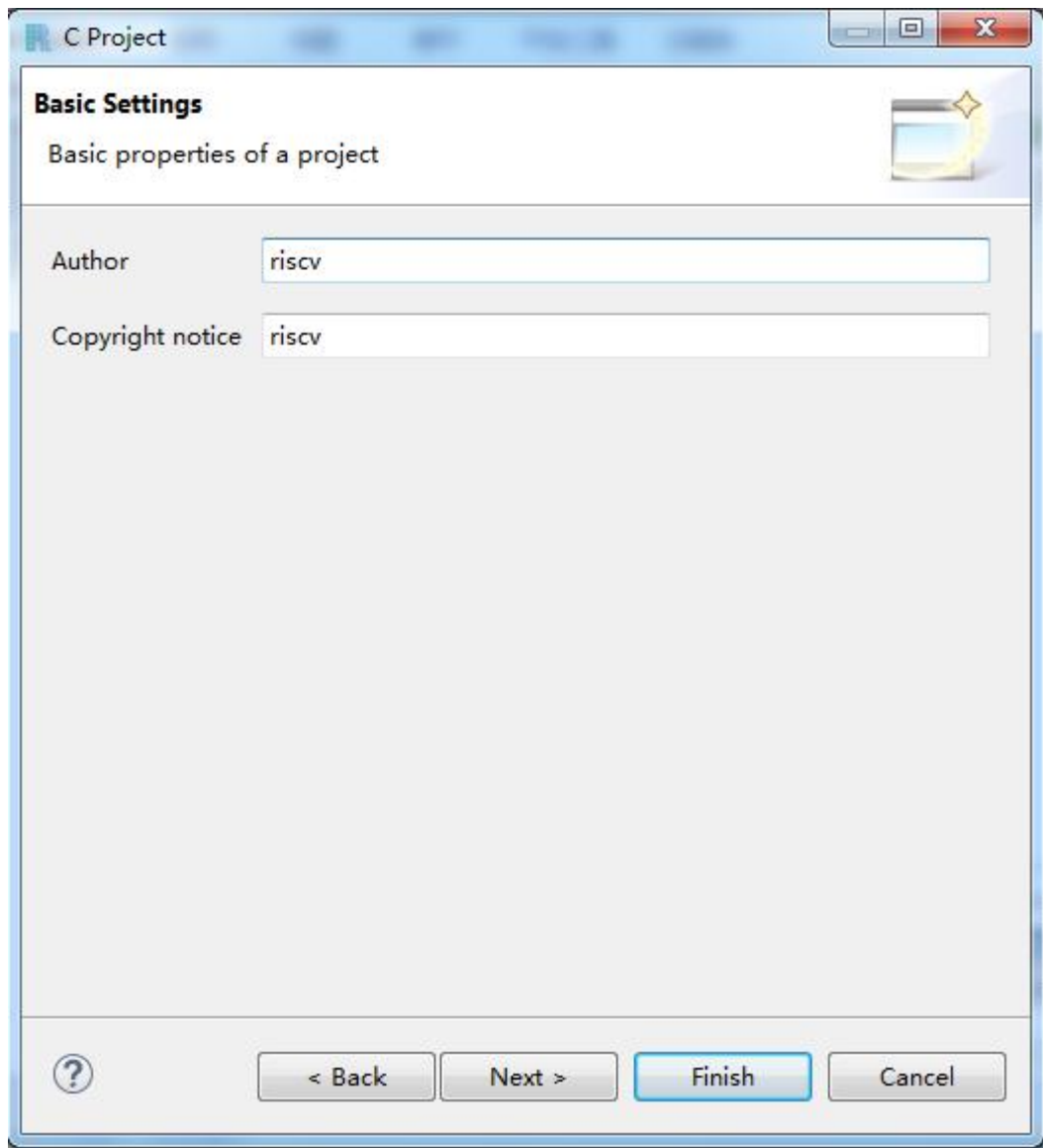
7 安装软件并新建工程

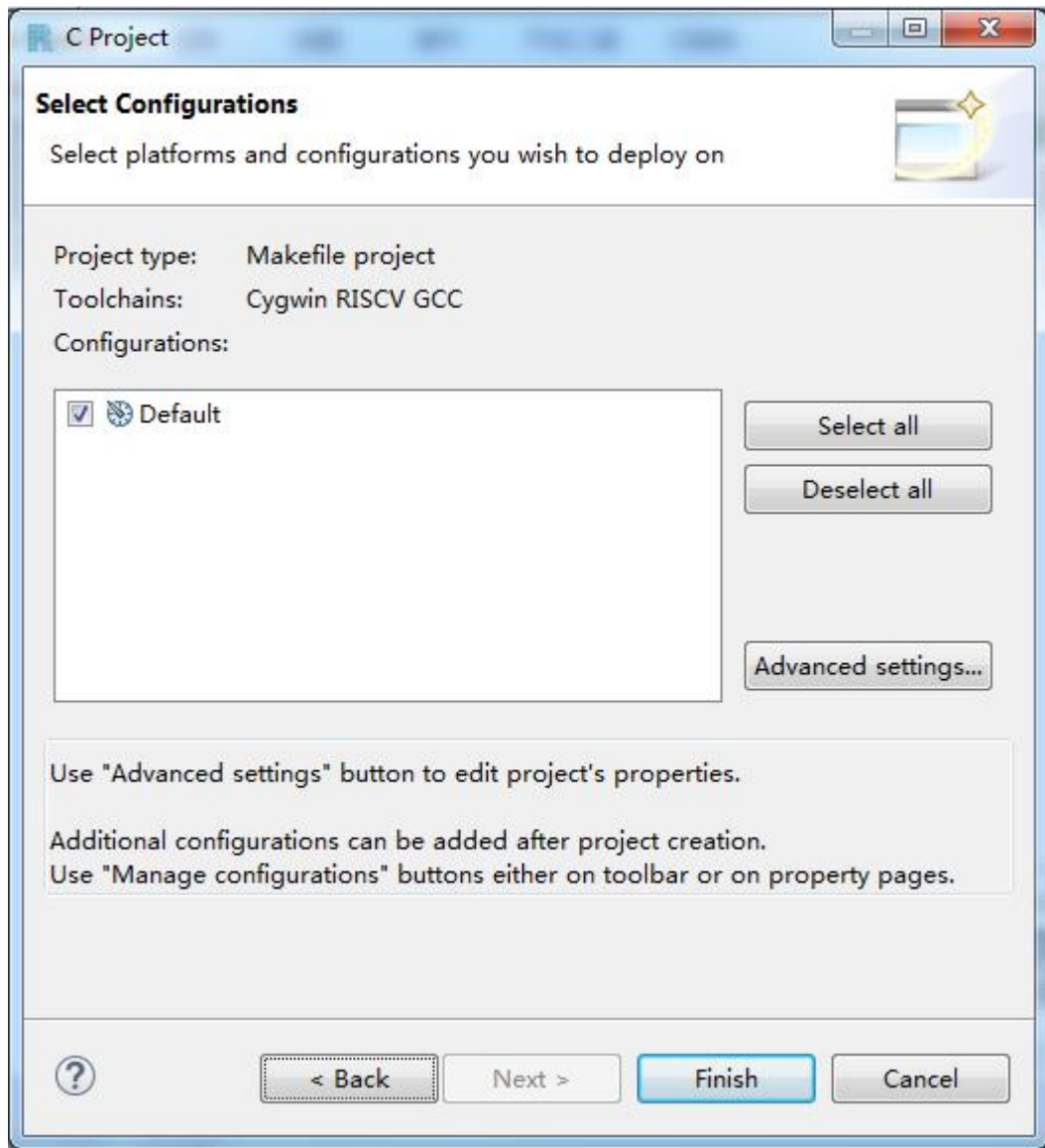
1. 双击安装包，安装软件。

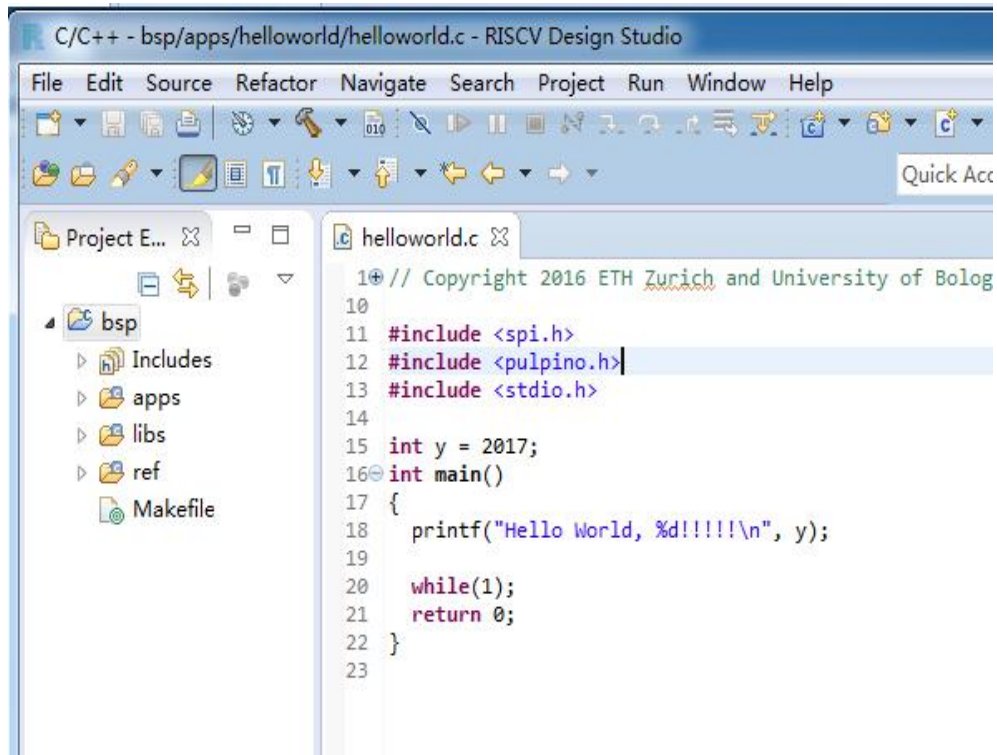


2 新建裸板程序工程, File > new > C Project



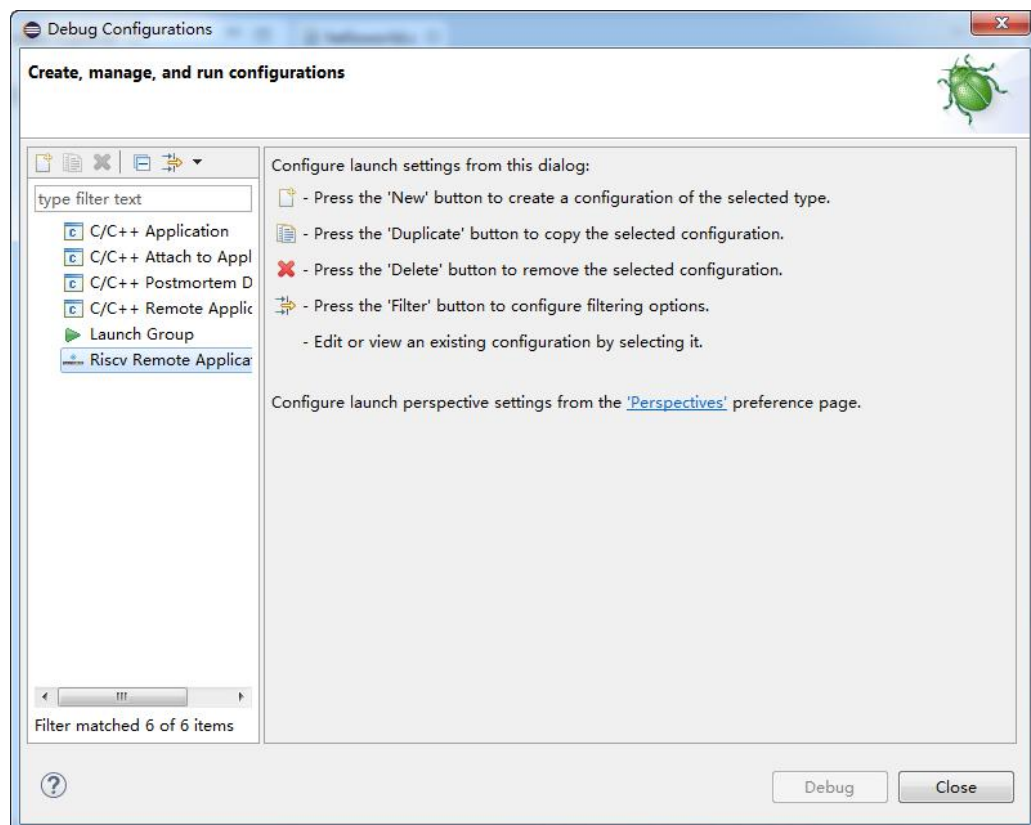




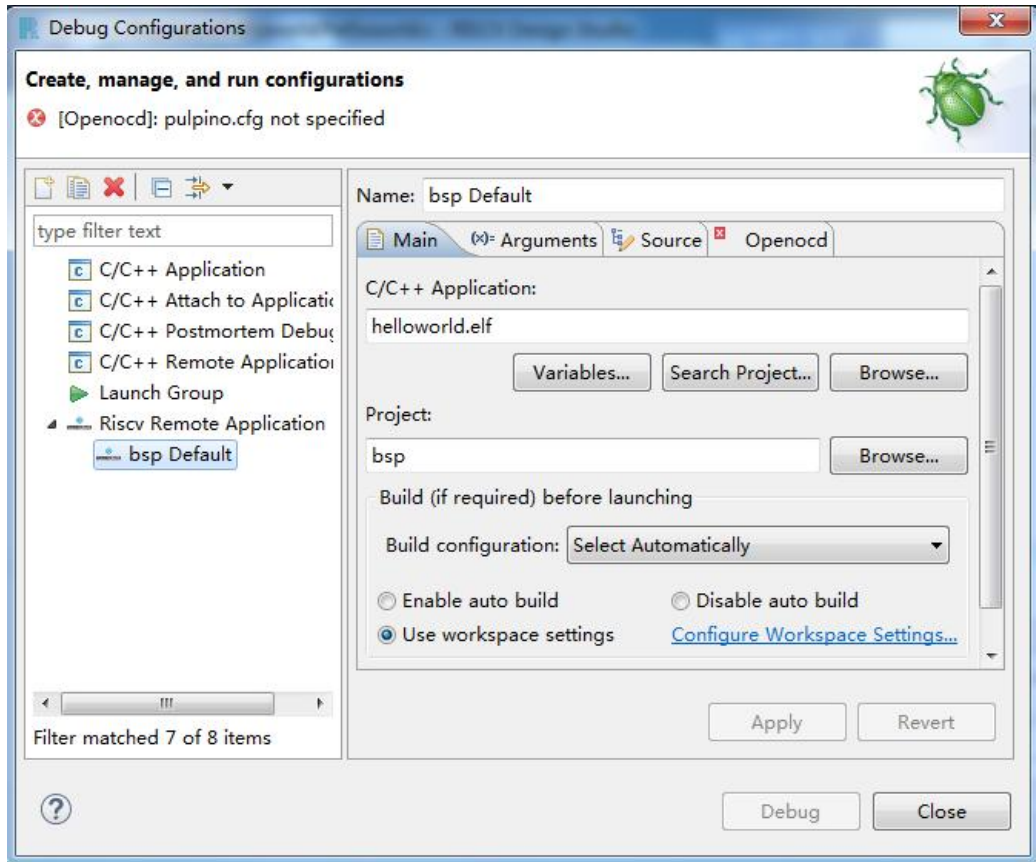


8 调试配置

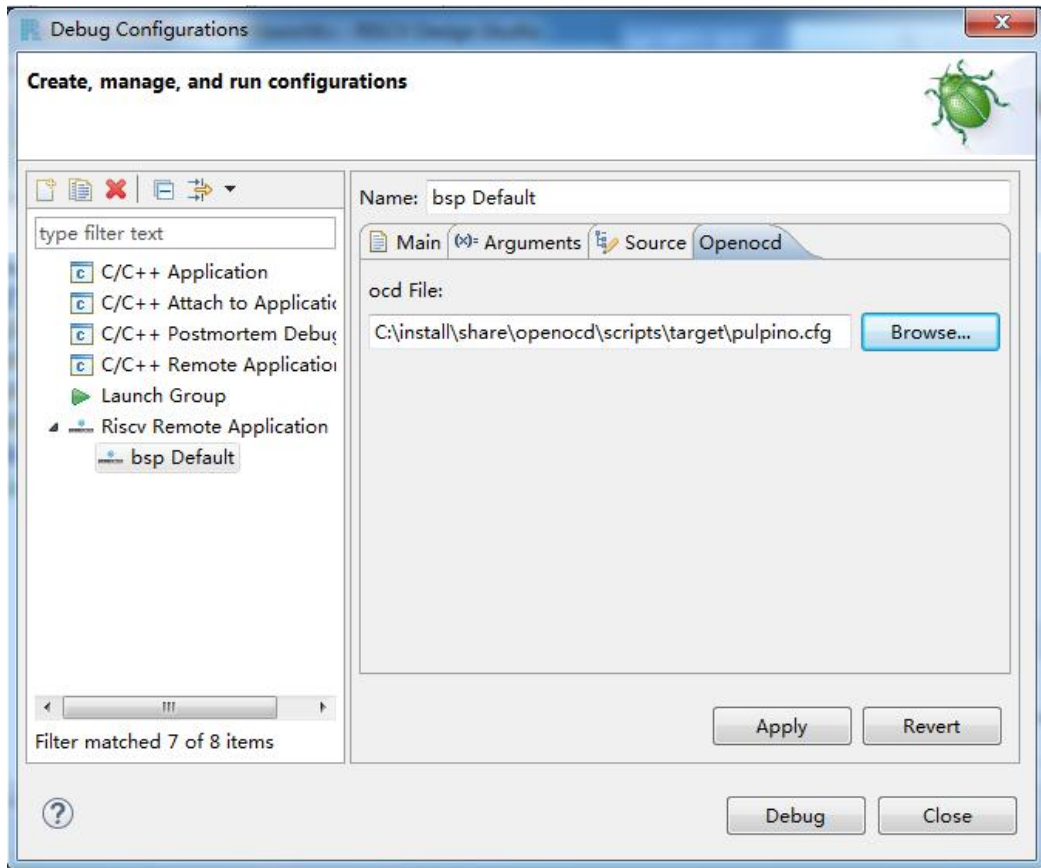
1. 编译项目，产生 helloworld.elf
2. Run > Debug Configurations...



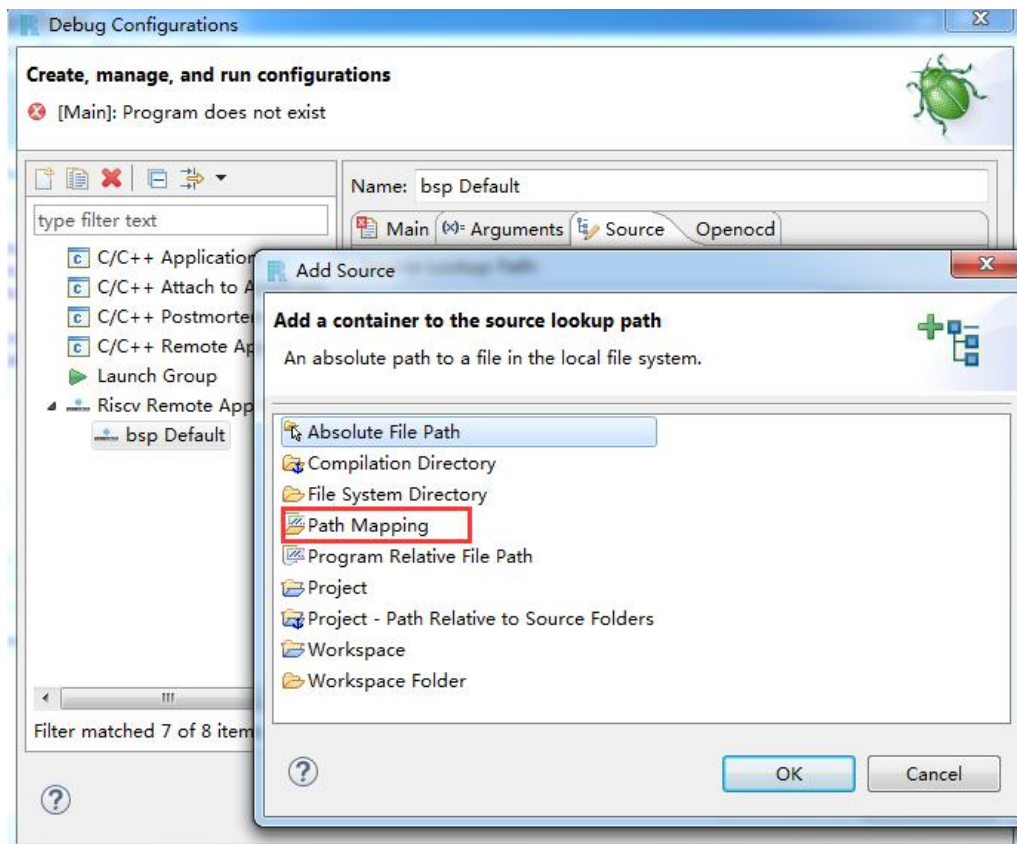
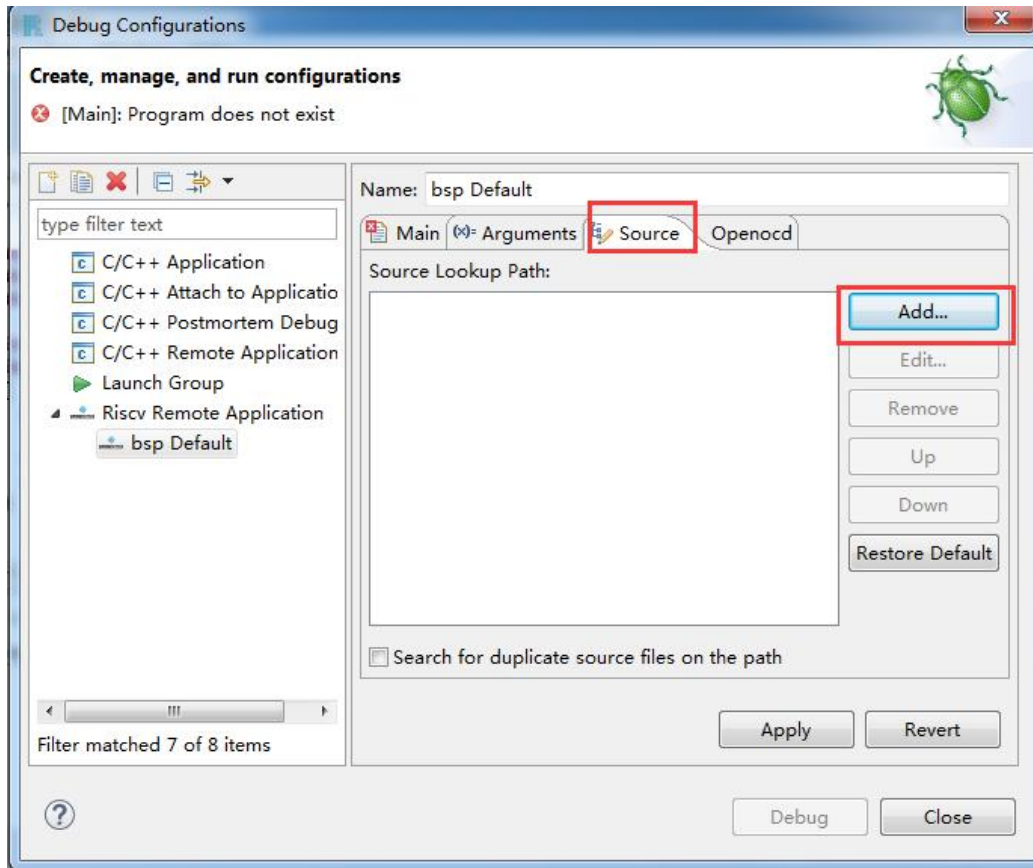
3. 双击 Riscv Remote Application 新建一个调试实例。

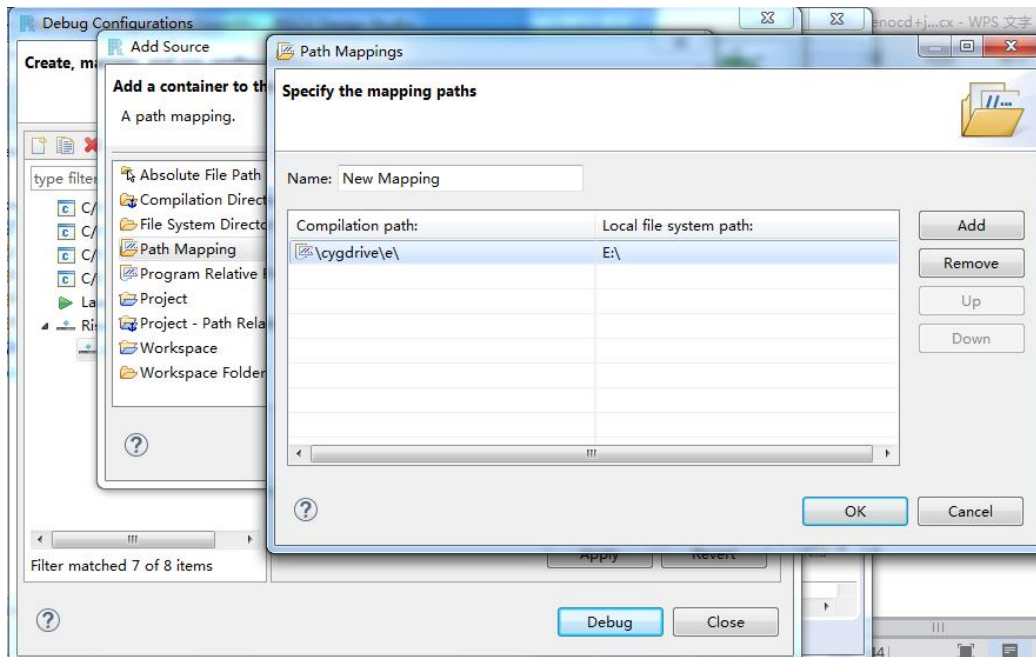


4. 配置 Openocd 的配置文件路径



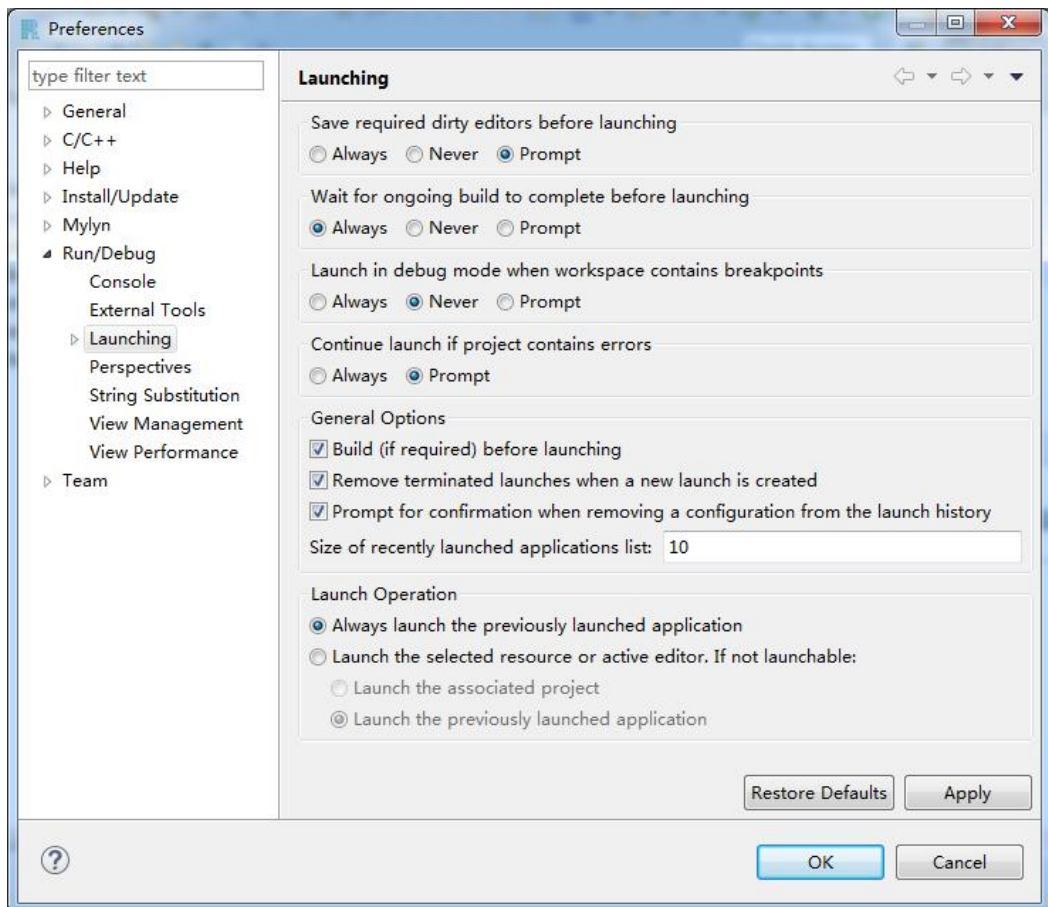
5. 配置源码映射 (Linux 版不需要)





6. 设置 Launching 选项

Window > Performance > Run/Debug > Launching



9 调试

1. 启动设置串口调试工具（串口号，波特率），可在资源管理器中查看串口号，波特率目前设置为 115200





2. Debug Configurations 界面点击 Debug 按钮，启动调试

