


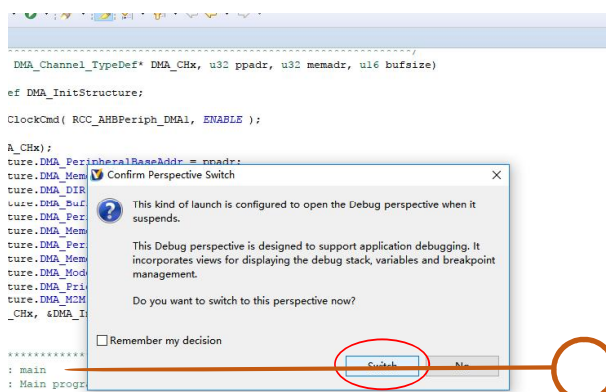
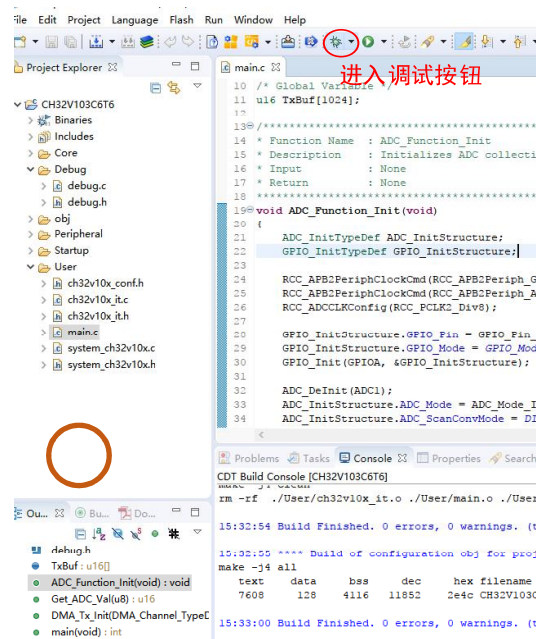
在线调试基础

代码的在线调试可以说是大多数工程师都非常喜欢的一种调试方法。不但可以实时监测硬件运行状态，代码逻辑，并且可以在监控窗口中设置断点，实时获取硬件资源状态，让硬件的执行过程都在掌握中。这次我就来介绍一下 MRS 平台的 Debug 功能。

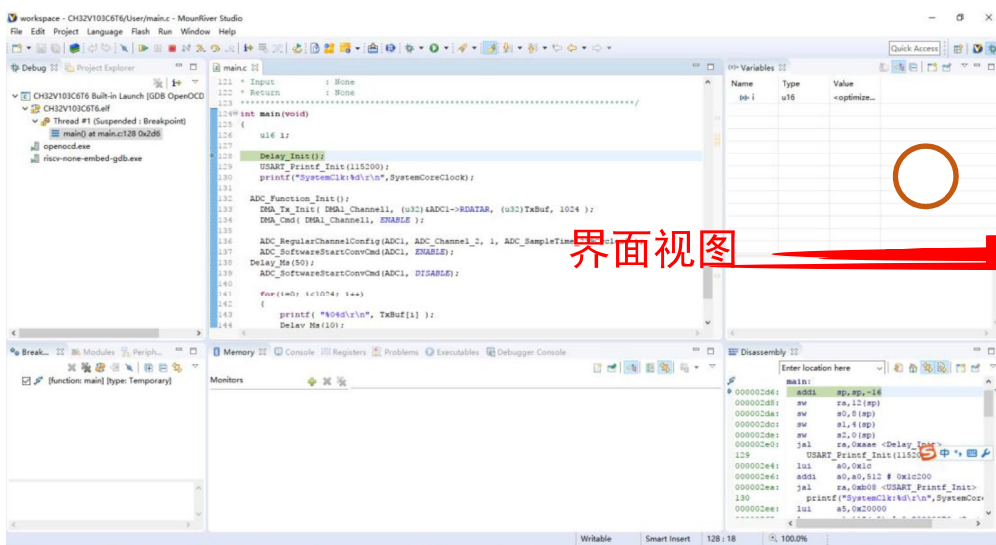
进入 Debug

在工具栏中，找到图标“小蜘蛛”，点击即可进入调试功能。

注意，WCH-Link+硬件平台要连接，并且当前进入调试的工程与硬件平台相匹配，否则会失败。

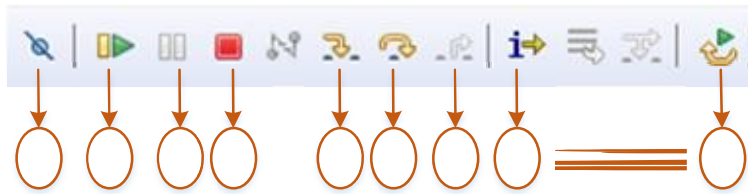


弹出窗口，让用户确认，可以勾选左下角选择框，以后进入Debug就不会弹框了。



Debug 工具栏

在 Debug 下，主要使用的工具栏内容如下图



- 1.断点全部失效。选中，则当前设置的所有断点都会失效（但不消失），程序全速运行
- 2.运行按钮
- 3.暂停按钮
- 4.退出 Debug 功能，断开调试。注意：此时界面窗口不会切换，需要手动切换。
- 5.单步运行
- 6.跨过函数体
- 7.函数返回
- 8.汇编模式下单步运行使能。选中，则可以在汇编窗口下，结合⑤或⑥按钮，完成汇编指令逐个执行。
- 9.RESET 按钮。回到 C 语言初始位置。

上述第 4 条，如果退出 Debug 功能，根据下图所示的图标进行“Debug”和“工程”窗口的切换。这两个图标只是表示界面的切换，不具备真实模式的切换，大家一定要注意!!!



常用的窗口界面

每个用户的习惯不同，排布窗口位置存在差异，所以我下面介绍 Debug 功能下，常用的几个窗口界面。置于排布位置，大家可以自由拖拽移动。

在菜单栏下选择“Window->Show View”，会看到窗口选择，“Other”下可以调出更多未显示的窗口。

1. “Breakpoints”断点管理窗口。标识了当前工程中所有断点的位置，通过勾选断点复选框来启用或失效当前断点，各断点位置跳转，删除等等。
2. “Disassembly”汇编窗口。同步当前代码运行位置。
3. “Expressions”全局变量监视窗口。在里面可输入代码中的全局变量进行观察。
4. “Memory”内存查看窗口。可添加要观察的存储器地址，支持多种显示格式，各自独立窗口显示。
5. “Peripherals”外设管理窗口。查看当前硬件平台的外设寄存器各个位，勾选相应外设模块，可以在“Memory”窗口中看到详细信息。
6. “Project Explorer”工程大纲窗口。工程目录。
7. “Registers”寄存器窗口。查看硬件平台内核通用寄存器及系统寄存器。
8. “Variables”局部变量监视窗口。会自动识别当前函数内部变量进行添加查看。

