

# 一、硬件连接

## 1、Jlink 工具 JTAG 接口图

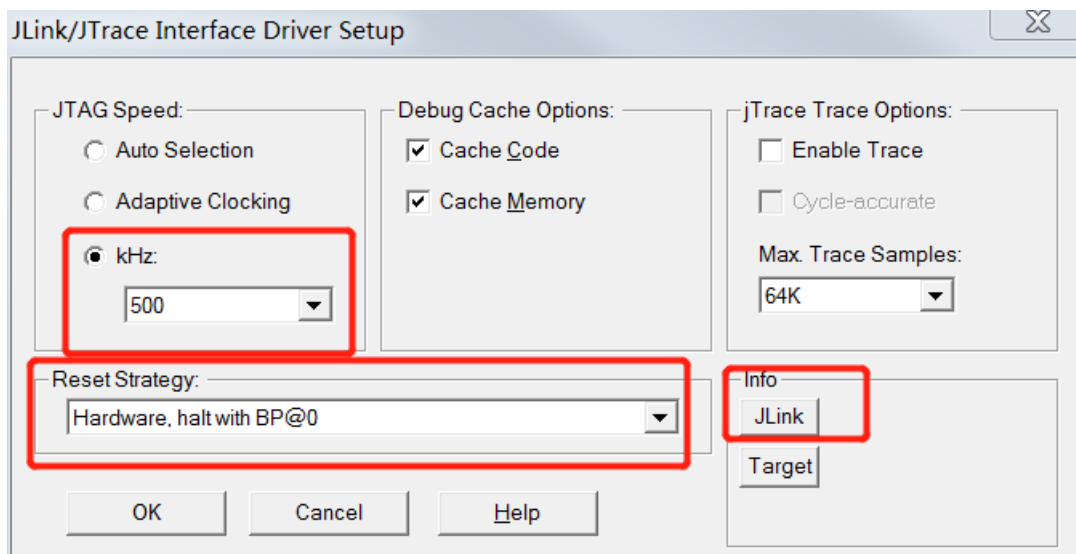
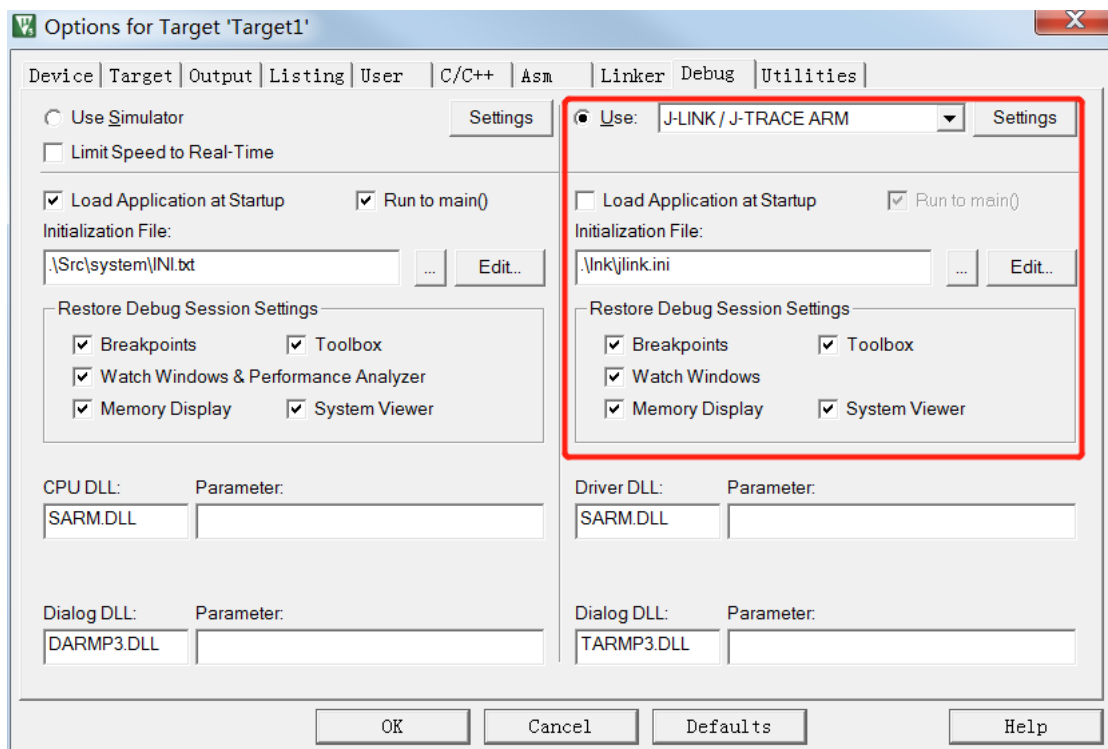


## 2、3633 JTAG 引脚图

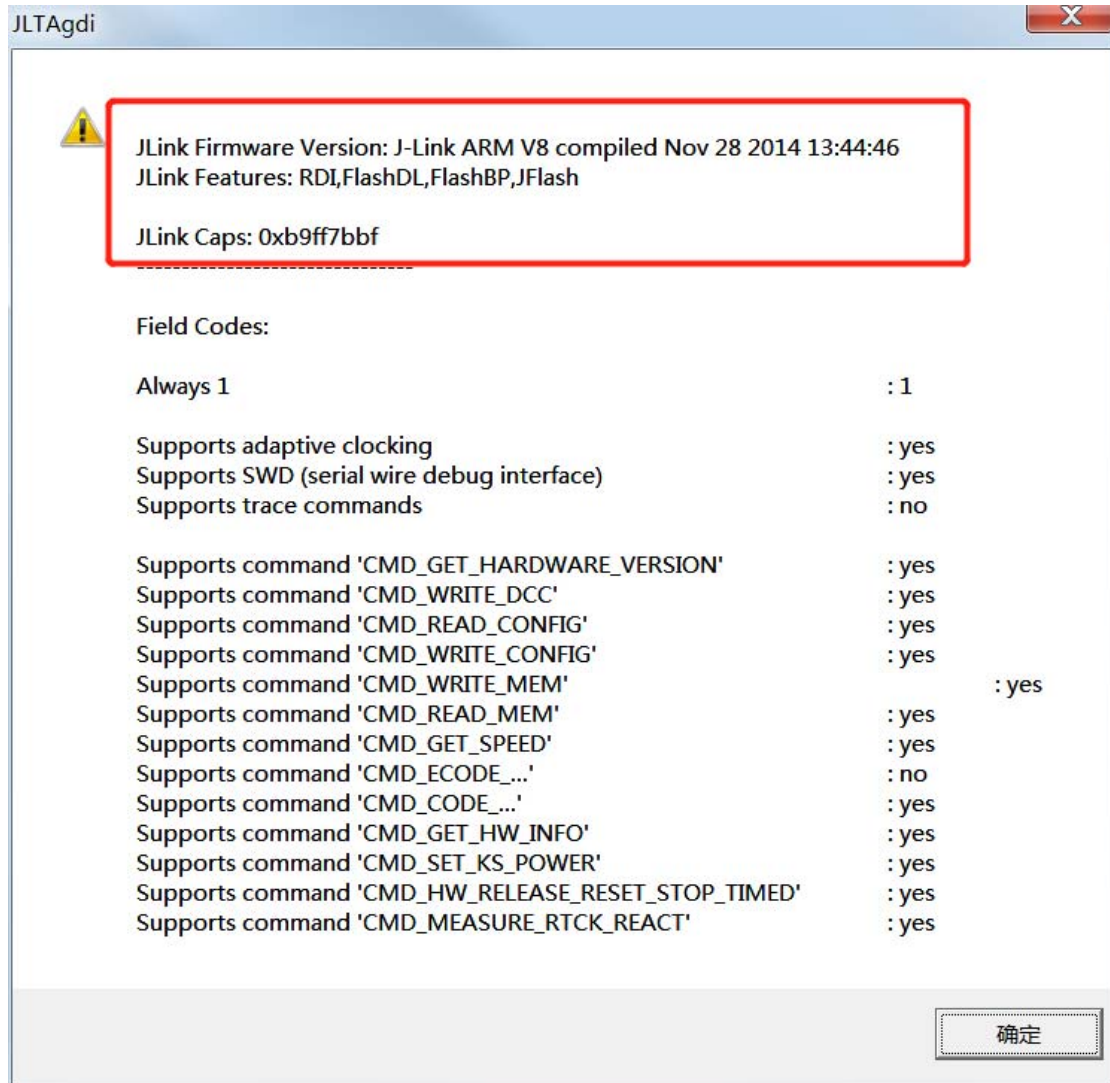
GPIOA[4]	SPI	SPI_SCK	I/O	SI_FLAs(to flash)	spi_mosi	jtag_tdi
GPIOA[5]		SPI_MOSI	I/O	SO_FLAs	spi_miso	jtag_tdo
GPIOA[6]		SPI_MISO/PWM[5]	I/O	SCK_FLAs	spi_sck	jtag_tck
GPIOA[7]		SPI_NSS/PWM[4]	I/O	CSN_FLAs	spi_cs	jtag_tms

# 二、DEBUG 步骤:

## 第一步 keil 工程设置:



点击上图 info 里面的 JLink，会出现如下信息，如果没出现说明硬件连接有问题。

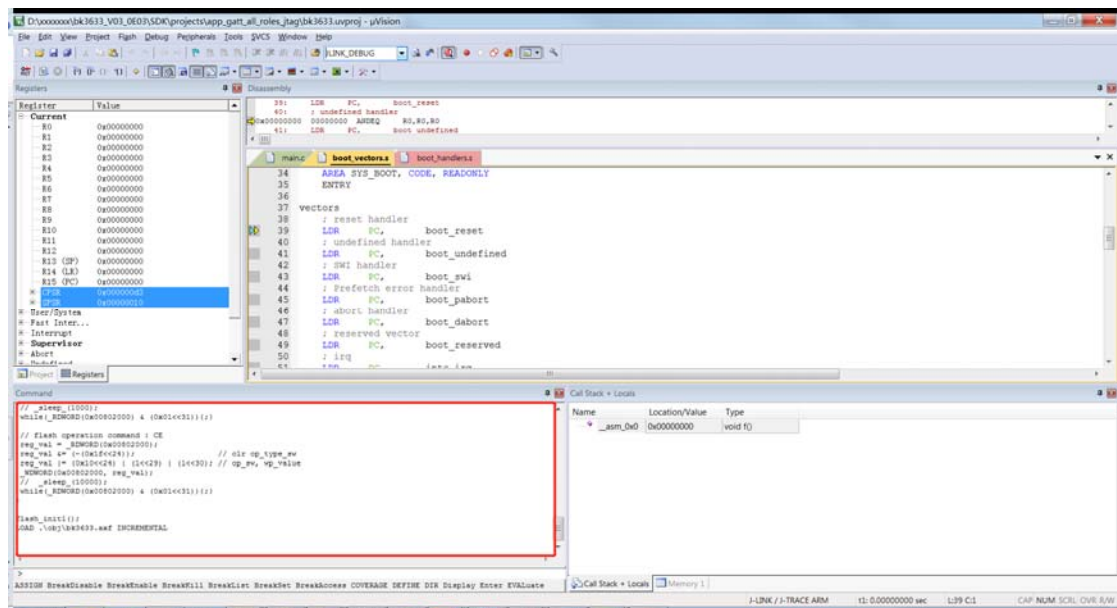


## 第二步 烧录

3633 和其他芯片 debug 不同，需要芯片 flash 里面有能跑的 bin 文件。bin 文件里面的程序不能关掉 jtag，可以烧录 sdk 中的 jtag 工程编译好的 bin 文件。

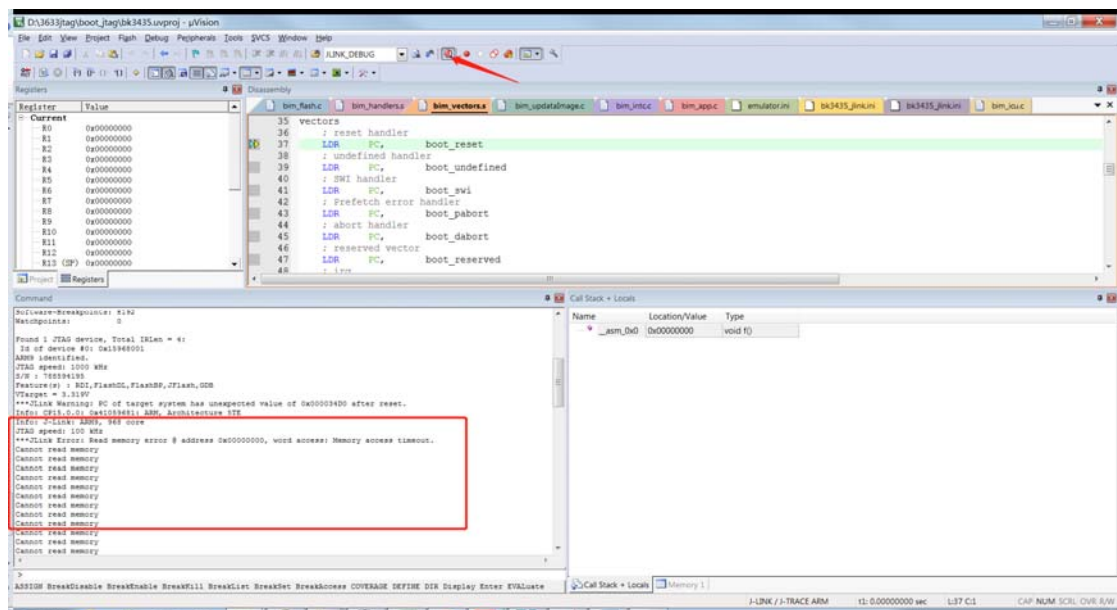
## 第三步 执行

编译工程，设置断点，点击 start debug。出现如下 debug 界面，command 窗口没出现错误。

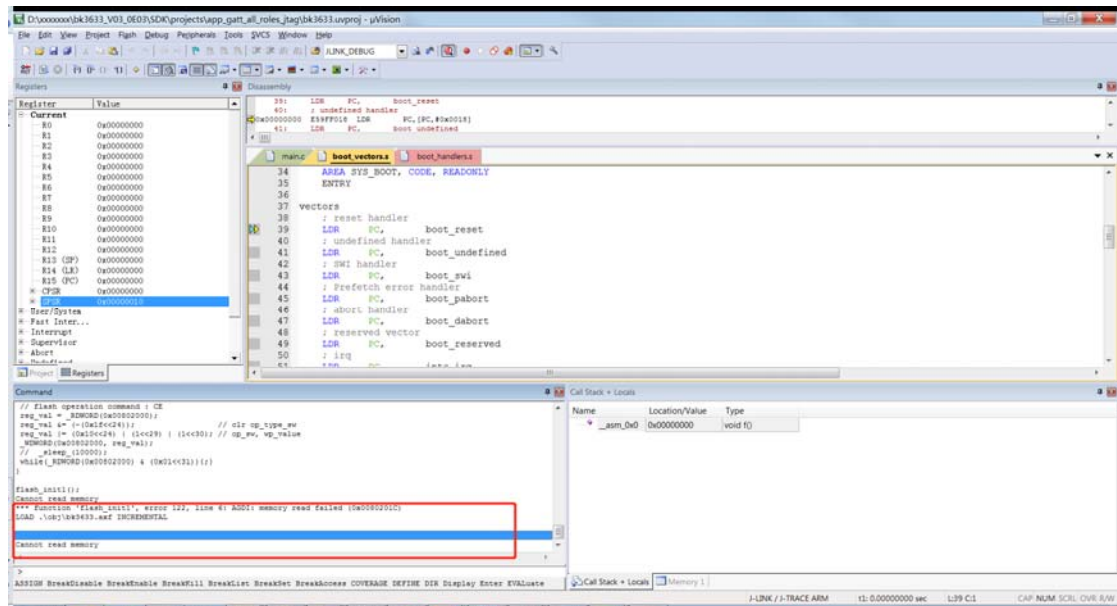


注意:

1、点击进入 debug 时可能出现如下错误，请确保芯片 flash 里面有 bin 文件，且 bin 文件没关掉 jtag。



2、如果出现如下错误，可再重新烧录一下 bin 文件。



2、代码中有两处需要注意的是

