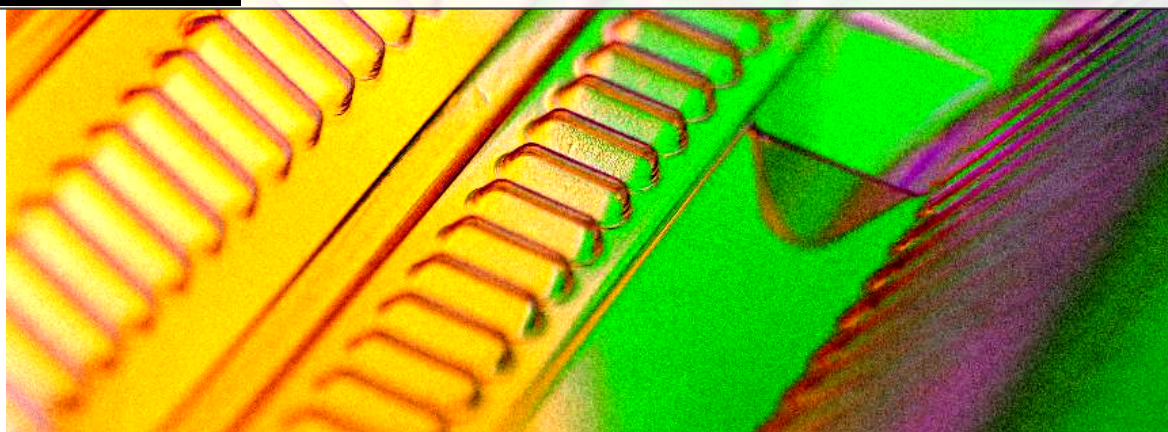


ZRtech

FPGA 开发套件 NIOS 实验教程

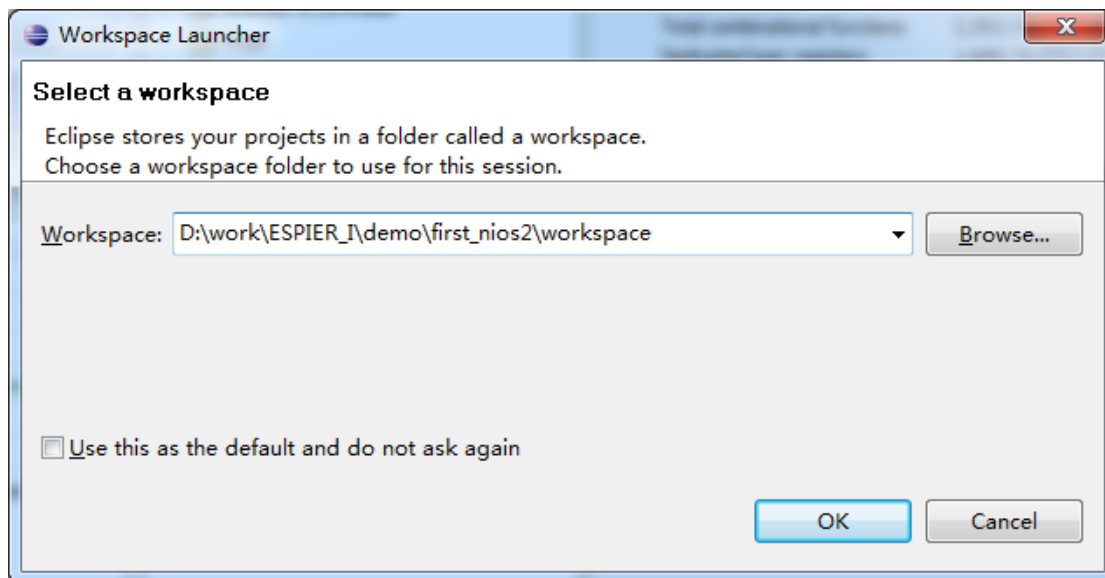
— NIOS 软件开发流程



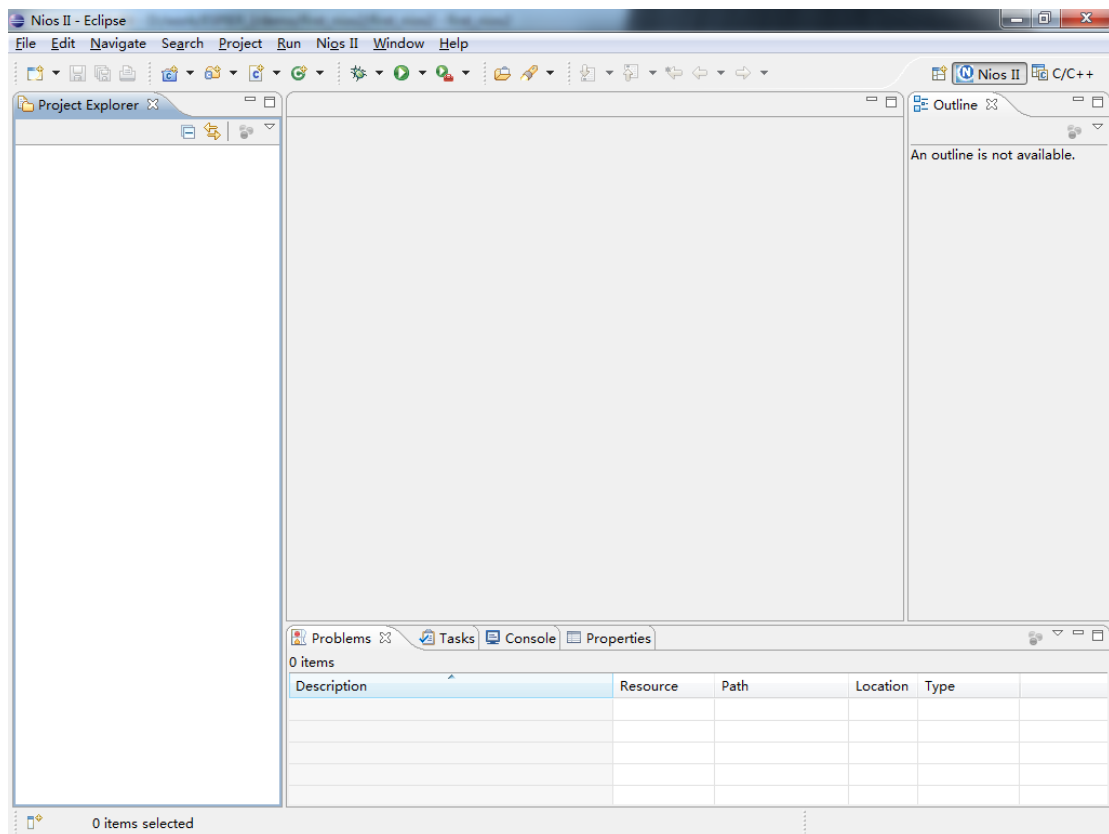
实验二、NIOS 软件开发流程

我们已经建立了第一个 NIOS II 工程，那么下一步我们需要为 NIOS II 开发相应的软件。

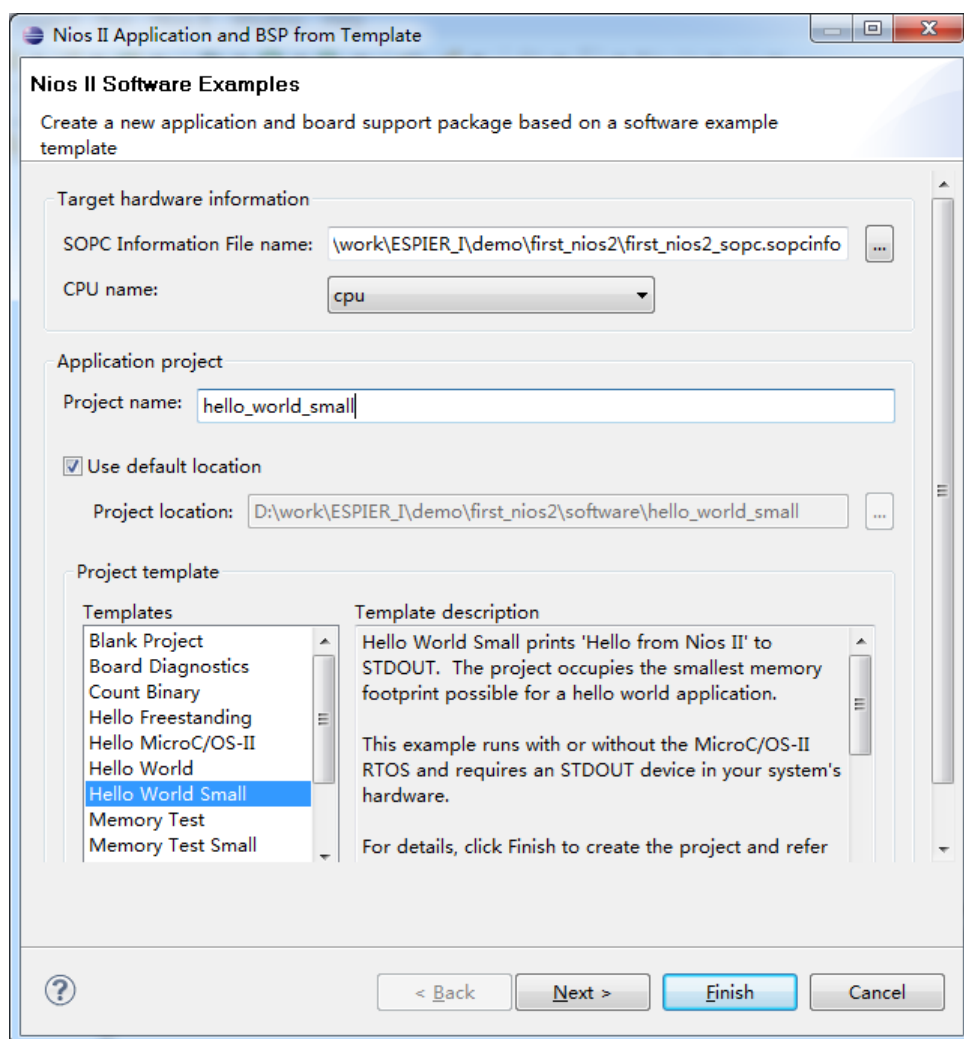
1. 在 Quartus II 11.1 软件界面，点击 Tools 选择 Nios II Software Build Tools for Eclipse，选择 Eclipse 的 Workspace 目录



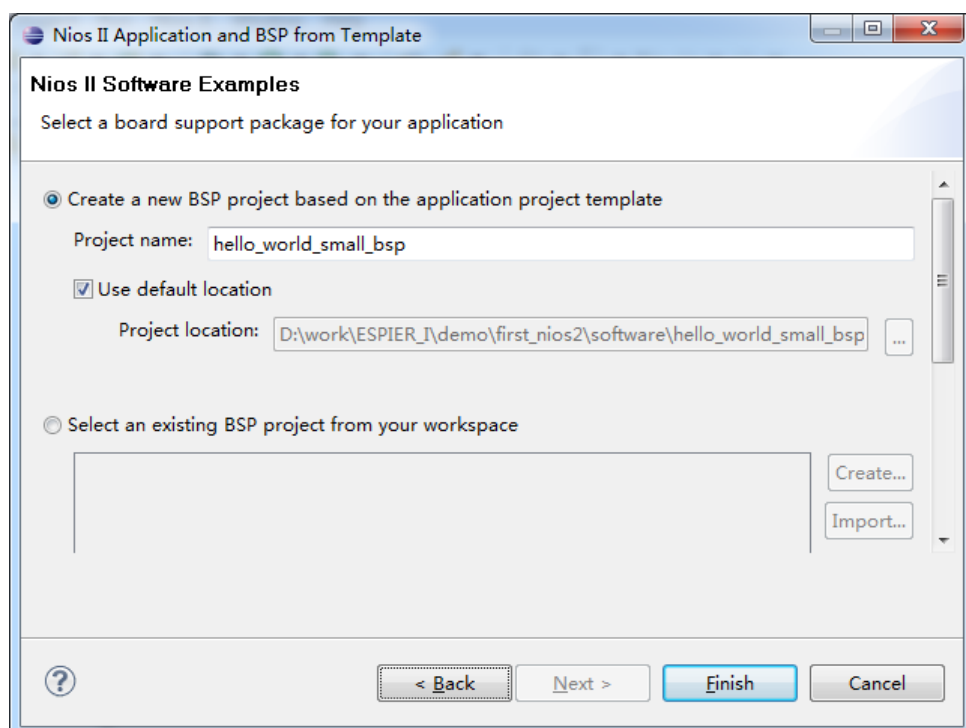
2. 软件初始化之后的界面大家都很熟悉吧，标准的 Eclipse 开发环境



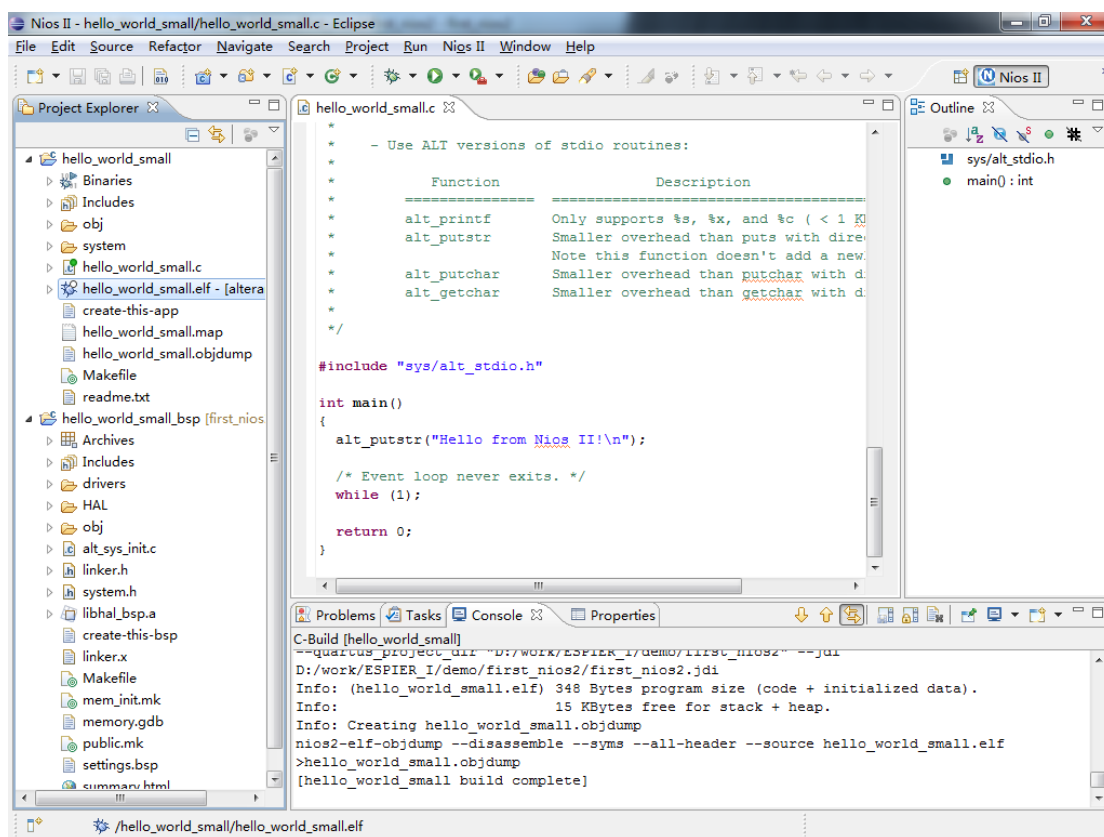
3. 点击菜单 File 选择 New 下的 Nios II Application and BSP from Template , 选择 SOPC 信息文件名为 SOPC 生成的 first_nios2_sopc.sopcinfo , 工程模板选择 Hello World Small , 工程名 hello_world_small



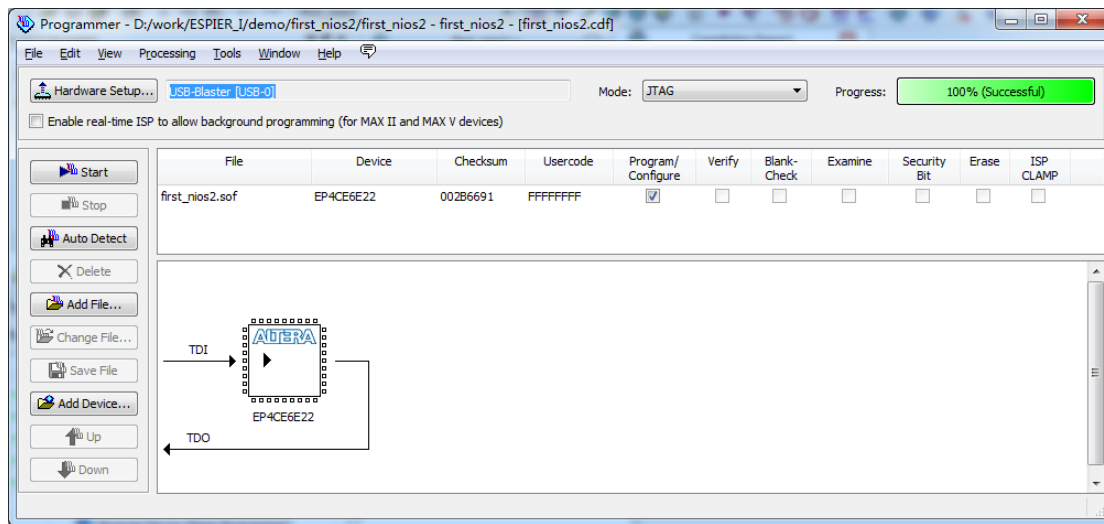
4. 点击 Next 创建 BSP 工程



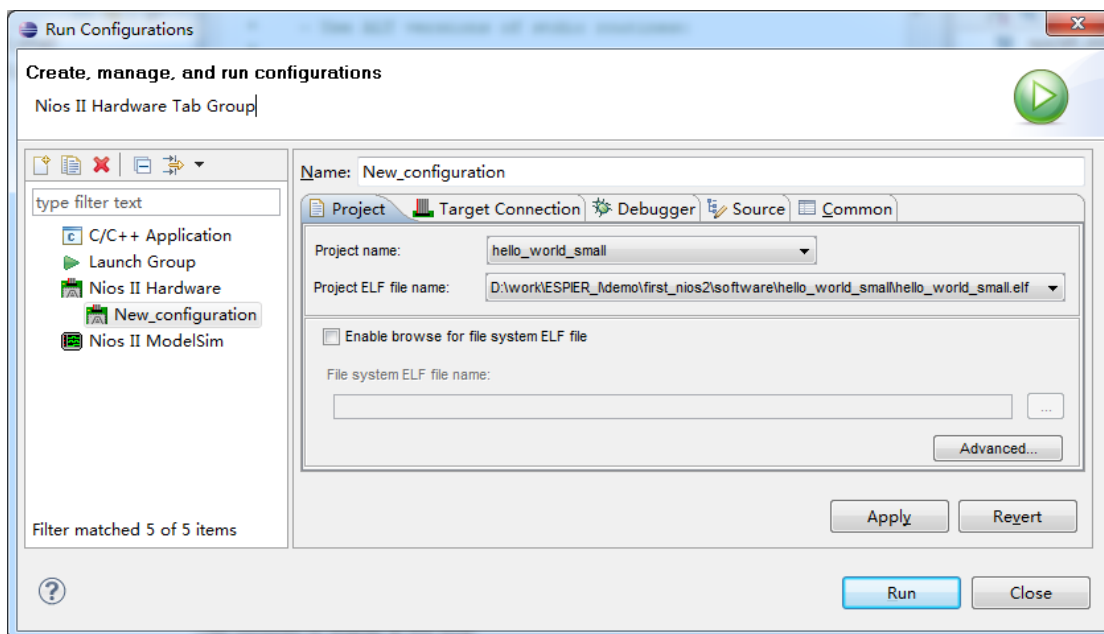
5. 点击 Finish 完成工程的创建，点击菜单 Project 选择 Build All 等待一会就会完成工程和 BSP 工程的编译，生成二进制执行文件 hello_world_small.elf



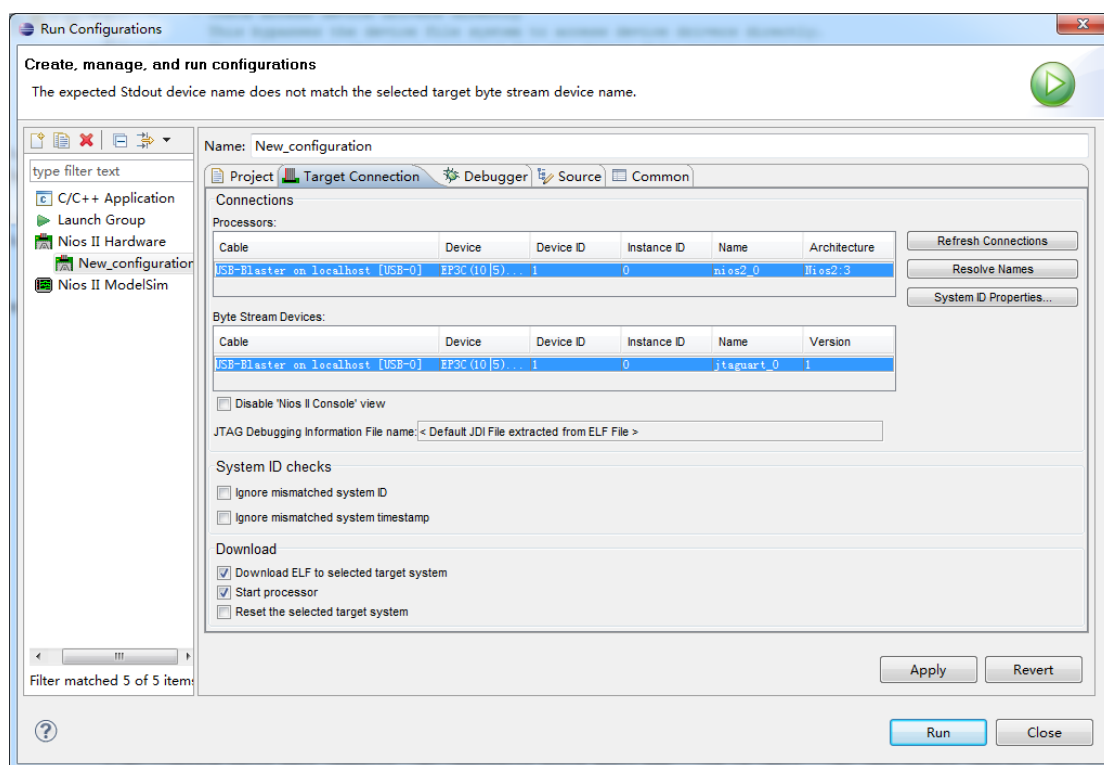
- 在运行或者调试程序之前，需要对 FPGA 进行配置，把 Quartus II 生成的 sof 文件烧录进 FPGA，点击菜单 NIOS II 选择 Quartus II Programmer。当然在此之前需要把 Altera 编程电缆连接上 Espire_I 评估板，并打开评估板电源。点击 Start，当看到 Progress 进度条显示 100% (Successful) 就表示 FPGA 烧录完成



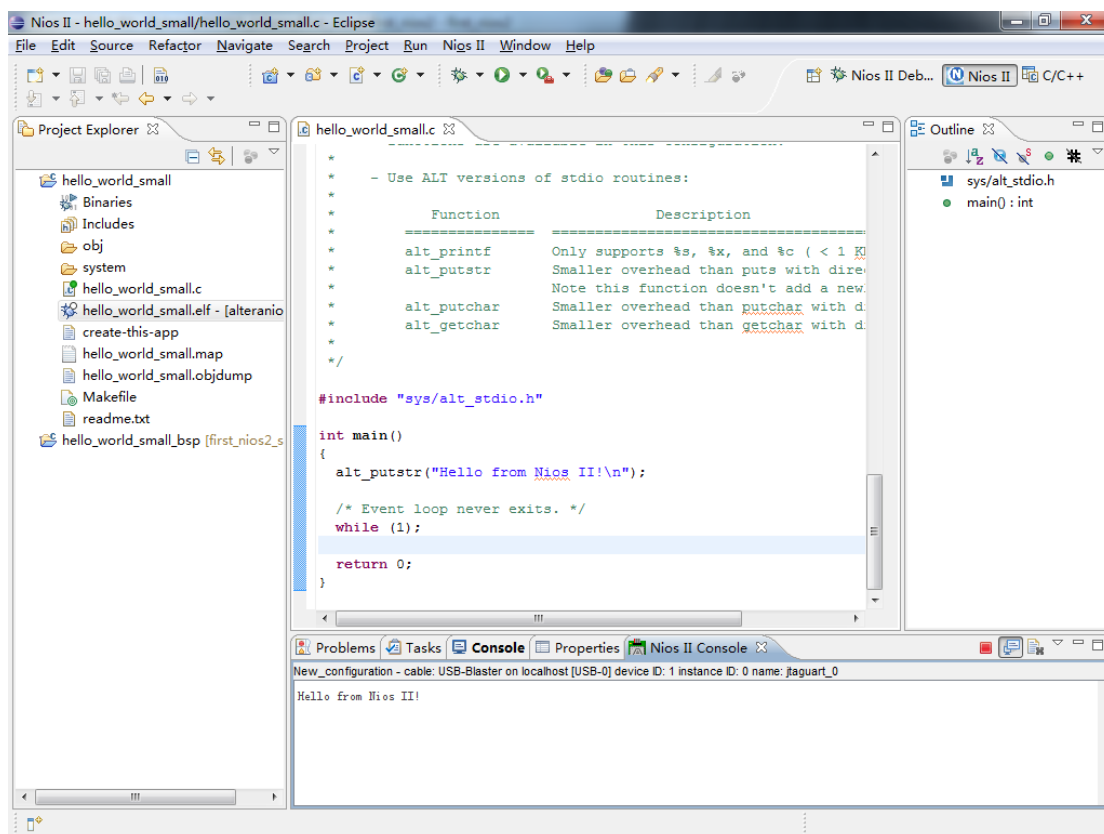
- 回到 Eclipse 界面，点击菜单 Run 选择 Run Configurations，在 Nios II Hardware 下新建配置，选定工程名和 elf 文件



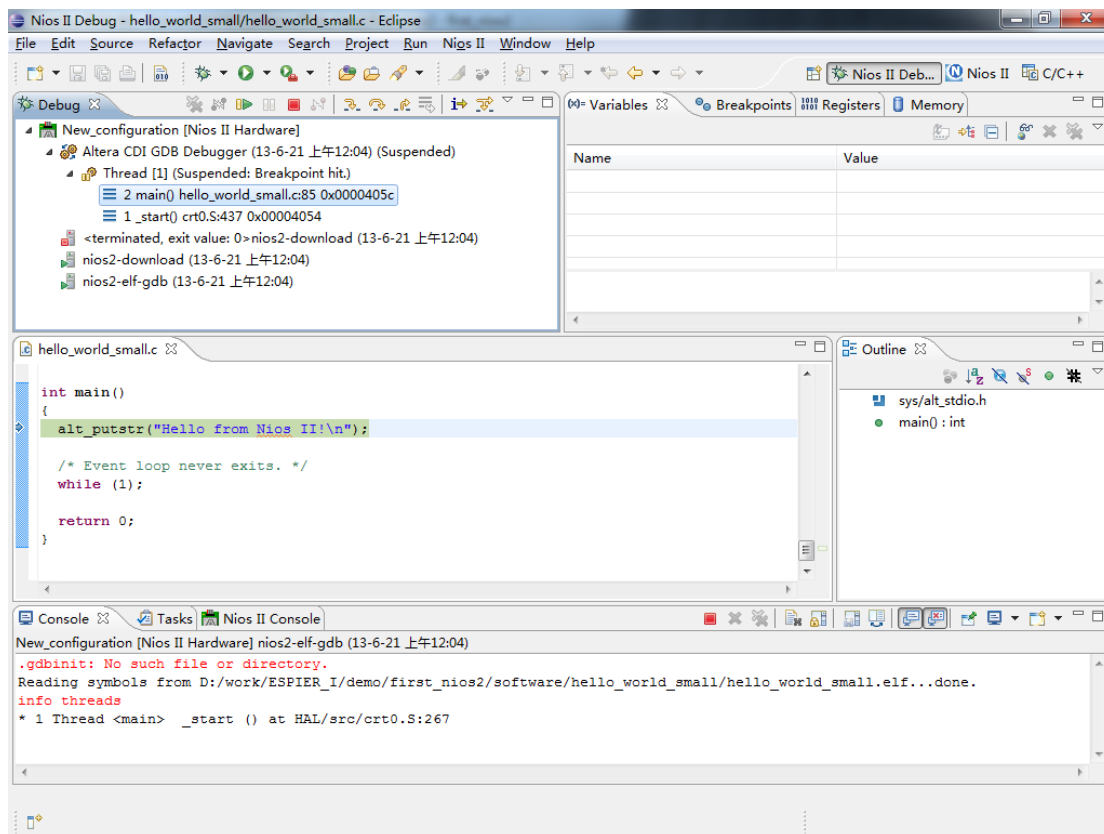
8. 在 Target Connection 选项卡可以看到已经连接上目标板



9. 点击 Run , 可以看到在 Nios II Console 打印出 “Hello from Nios II!”



10. 类似的，也可以用 debug 来调试程序，支持断点、单步运行等等常规调试手段



至此，我们可以在此基础上编写我们自己的程序了！

文档内部编号：FES1301T02

编号说明：

首一字母：F-FPGA系列

首二字母：L-理论类 E-实验类 T-专题类

首三字母：C-普及类 Q-逻辑类 S-软核类

数字前两位：代表年度

数字后两位：同类文档顺序编号

尾字母/数字：C目录，T正文，数字表示章节号

修订记录

版本号	日期	描述	修改人
0.00	2013.9.25	FES1301T02 文档建立	kdy