

基于模型的设计&代码生成

Simulink 与 DSP28335 之间 SCI 通讯测试小结

目 录

【前言】	2
● 软件版本及电脑系统配置	2
● Simulink 模型建立	2
1. Host 端模型建立	2
2. Target 端模型建立	5
● 代码生成及测试	8
● 问题集锦	8

【前言】

通过 Matlab/Simulink 与 DSP28335 之间的 SCI 通讯，实现 Simulink 与 DSP 之间的实时数据交互，由 Simulink 向 DSP 给定数据，经 DSP 处理后，再传回 Simulink 实时显示。

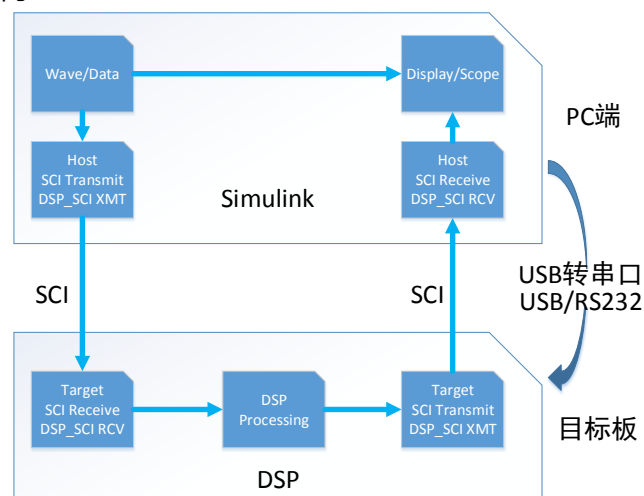
参考刘杰、周宇博的《基于模型的设计》(P248-P255)

软件版本及电脑系统配置

- MATLAB2014a
- CCS5.5
- DSP28335 开发板+XDS100V2 仿真器
- Win7 64 位电脑系统

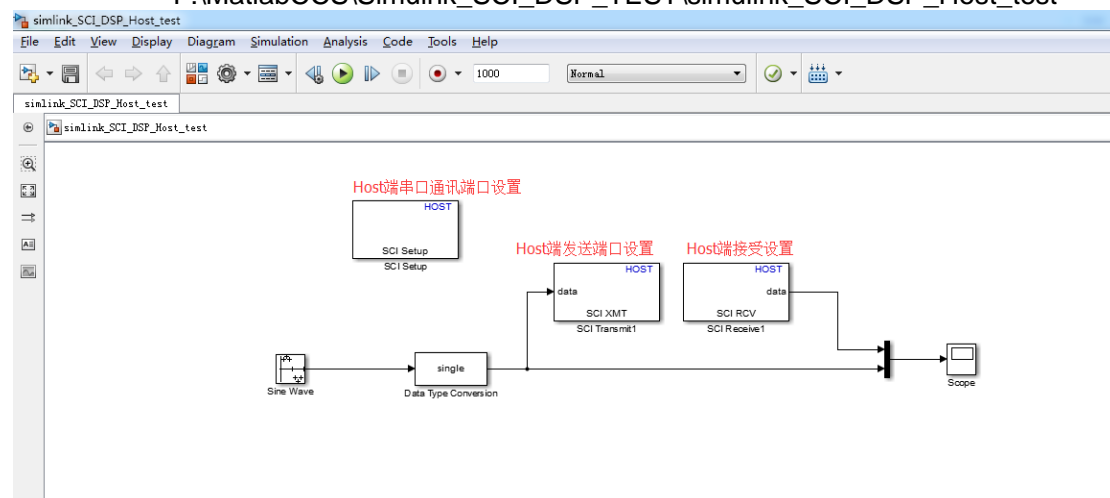
Simulink 模型建立

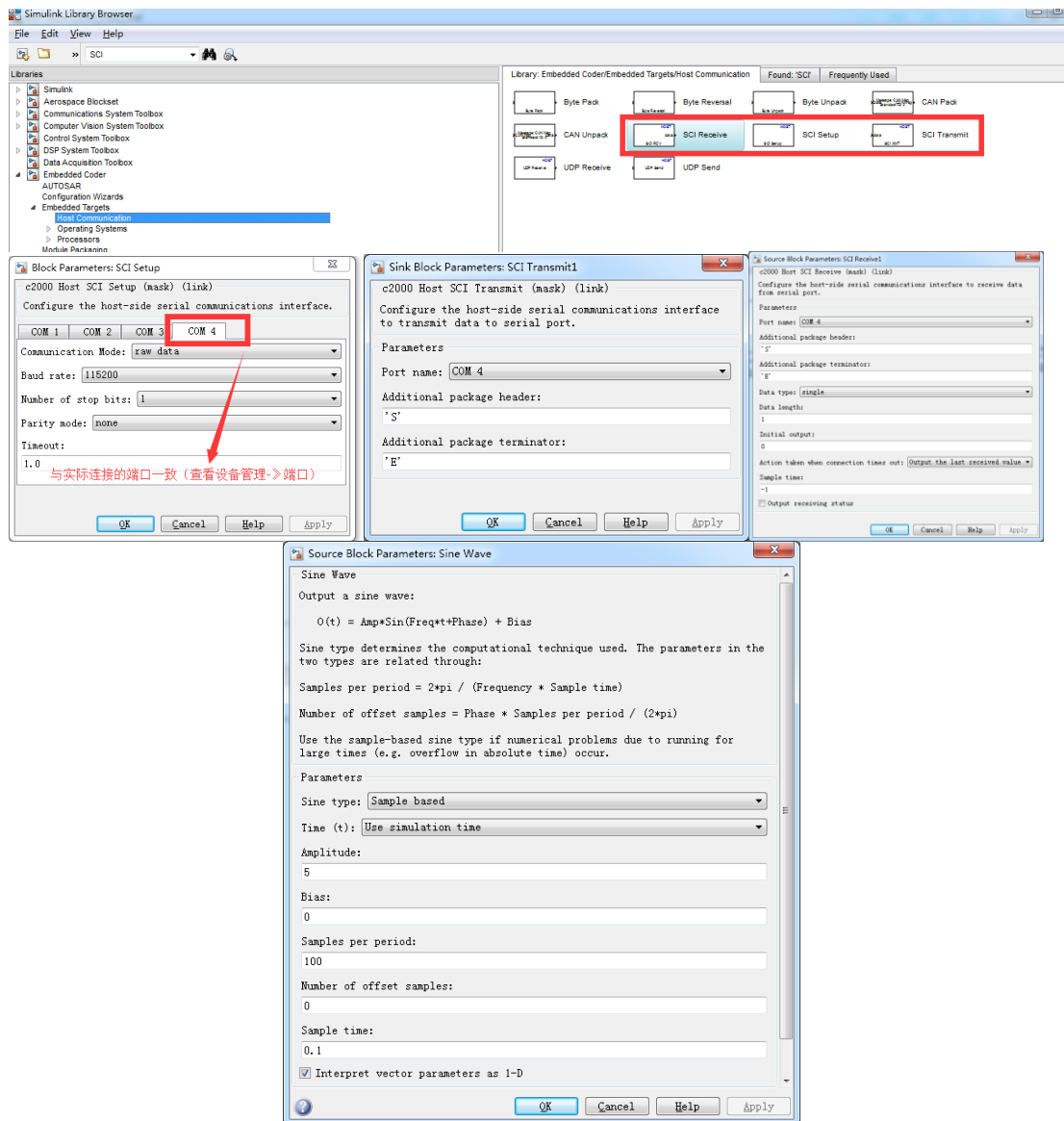
通过 Simulink 向 DSP 发送波形（数据），由 DSP 处理后，再传回到 Simulink 进行观察处理，过程如下图所示：



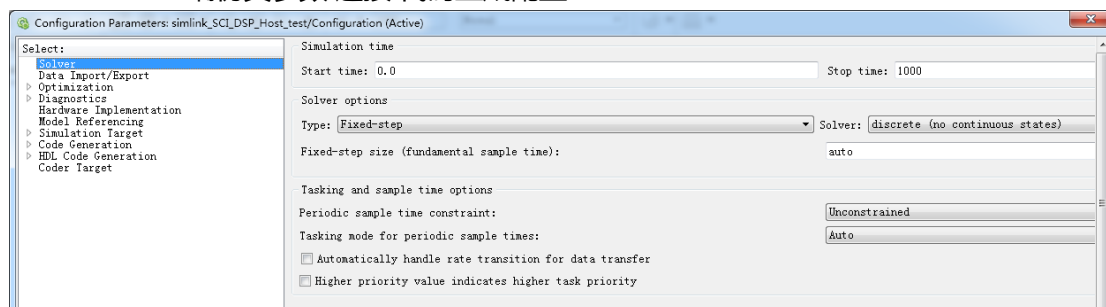
1. Host 端模型建立

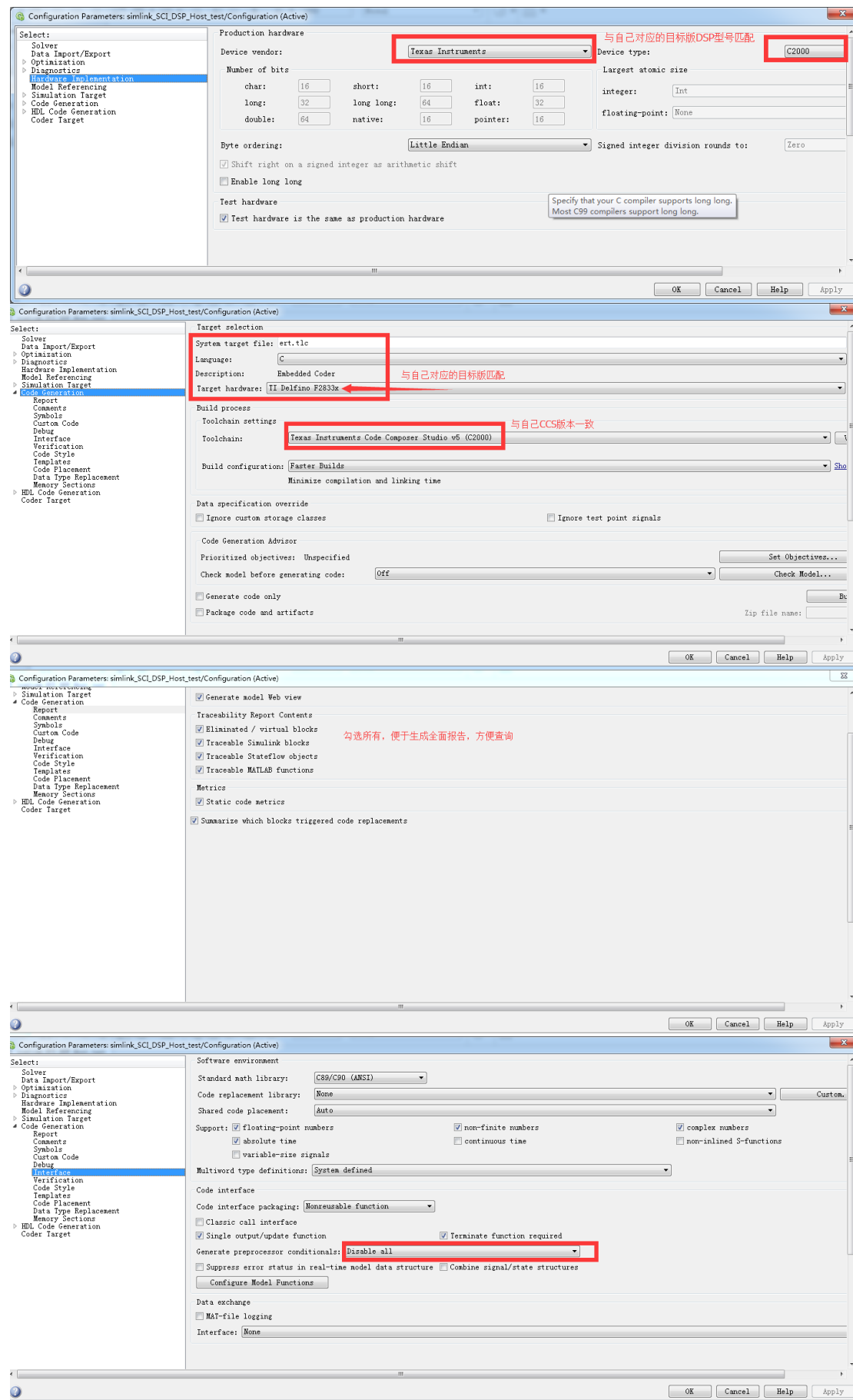
- 新建 host 端模型，命名为 simulink_SCI_DSP_Host_test，路径 F:\MatlabCCS\Simulink_SCI_DSP_TEST\simulink_SCI_DSP_Host_test

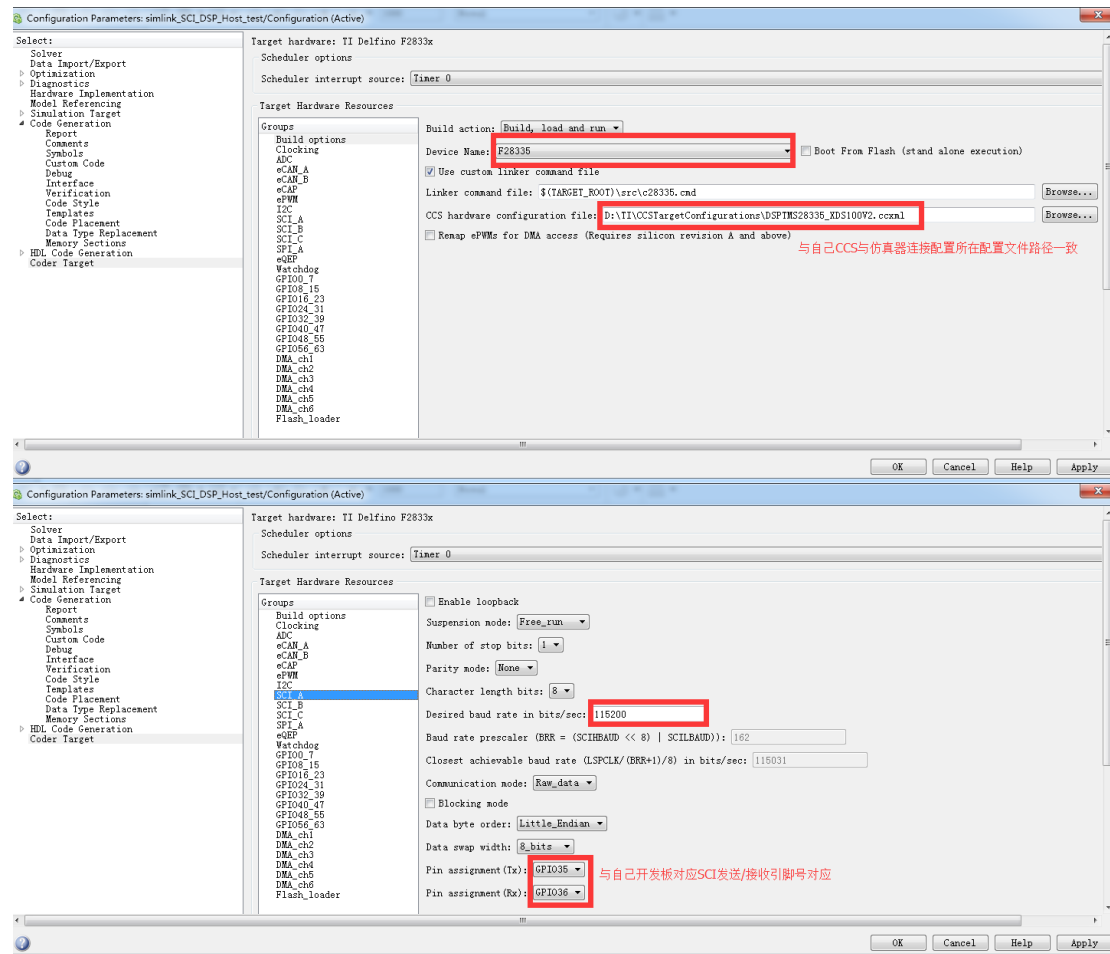




• Host 端仿真参数/连接/代码生成配置

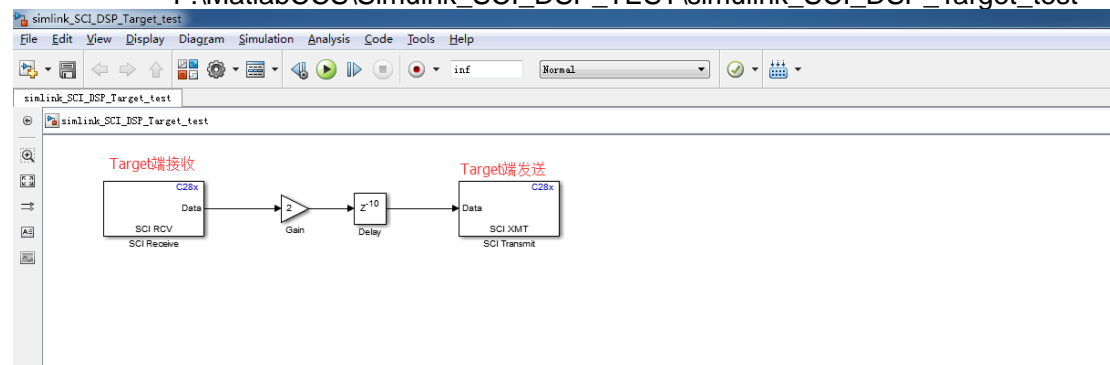


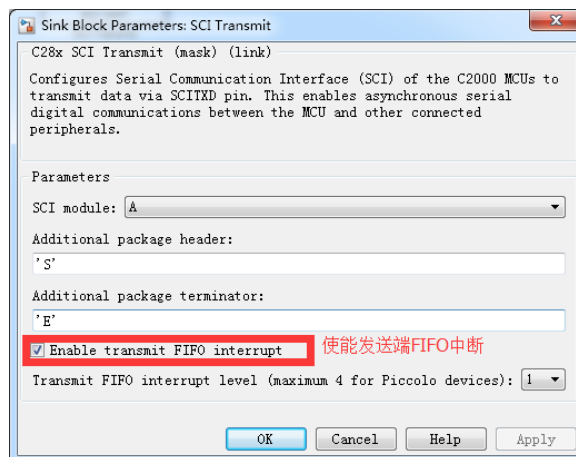
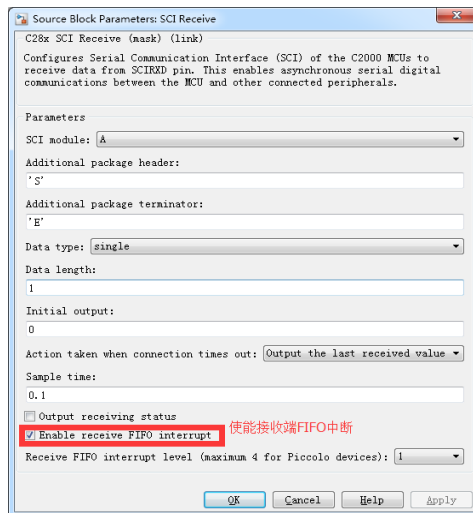




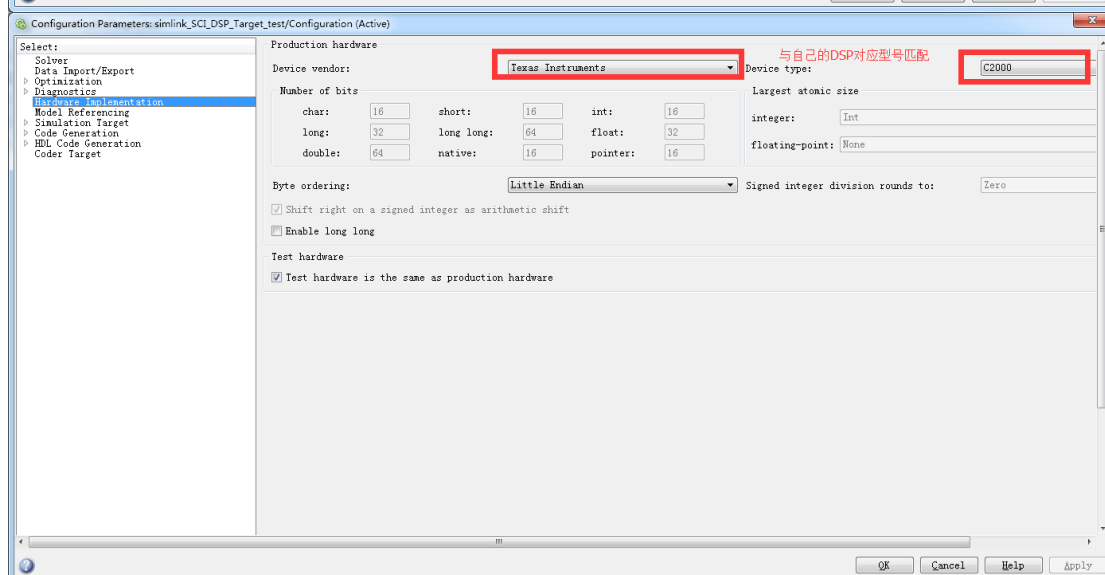
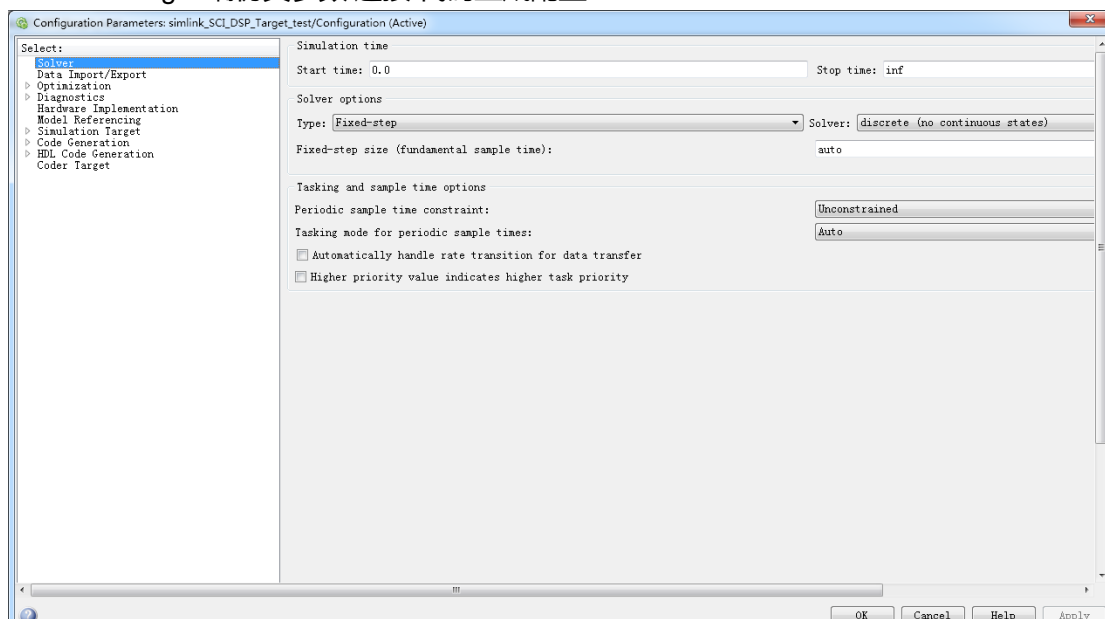
2. Target 端模型建立

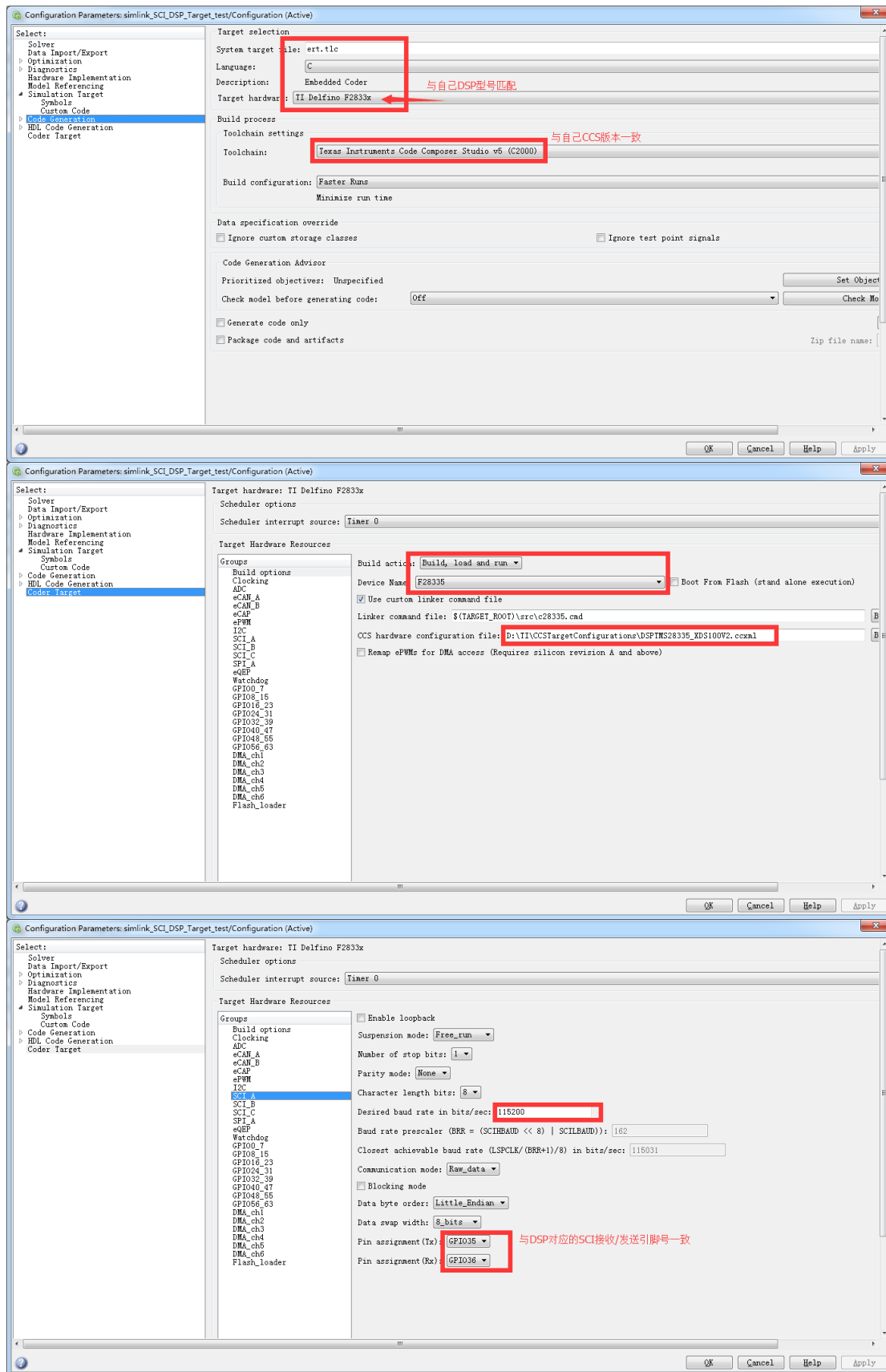
- 新建 Target 端模型，命名为 simlink_SCI_DSP_Target_test，路径 F:\MatlabCCS\Simulink_SCI_DSP_TEST\simulink_SCI_DSP_Target_test





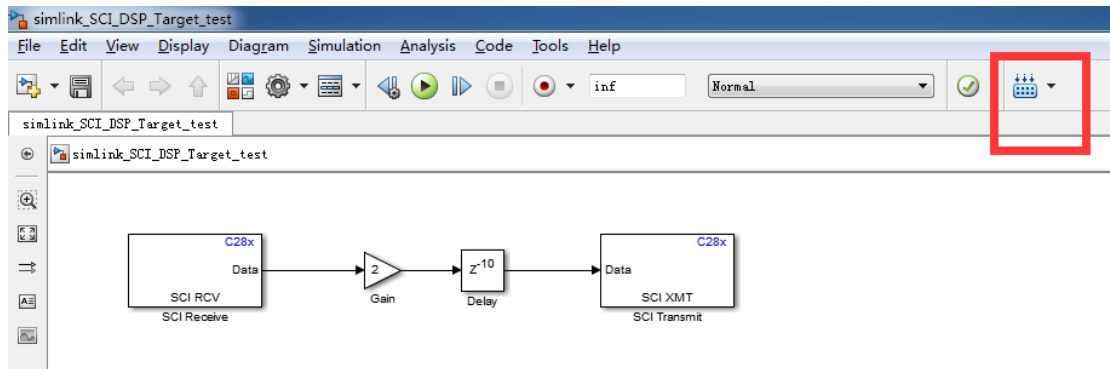
- Target 端仿真参数/连接/代码生成配置



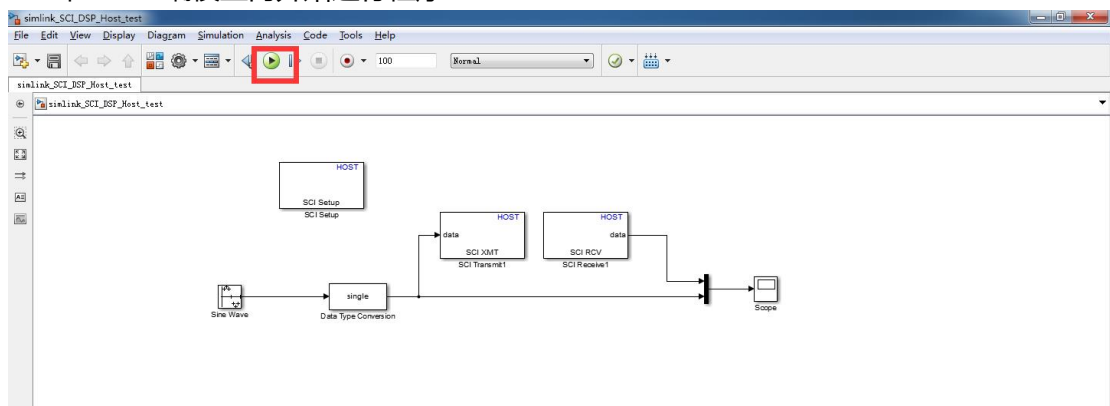


代码生成及测试

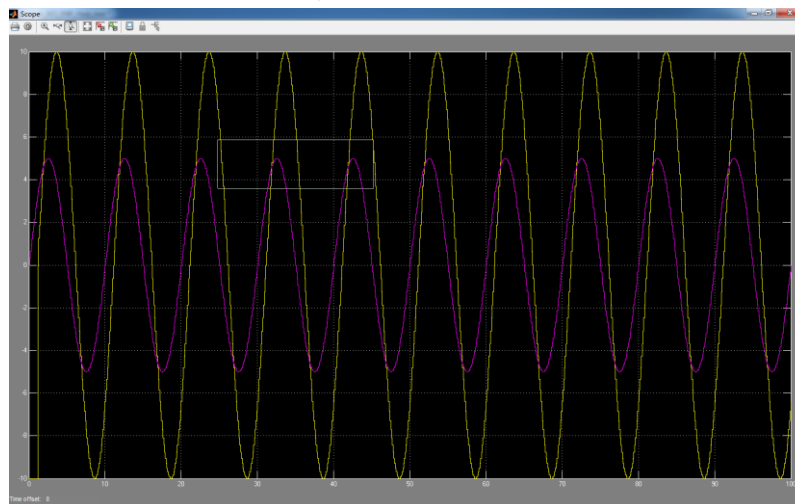
生成 Target 端 (DSP 端) 代码并自动/或手动 CCS 载入。



在 Host 端模型内开始运行程序

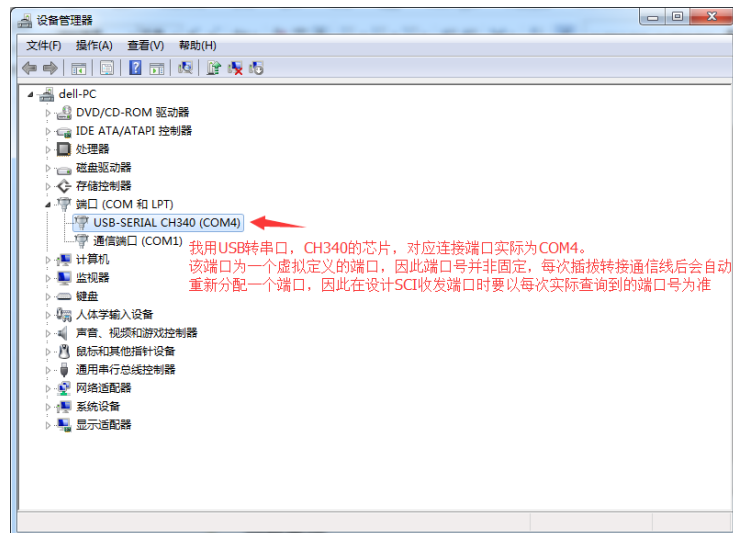


观察示波器显示如下。与程序预期结果一致。

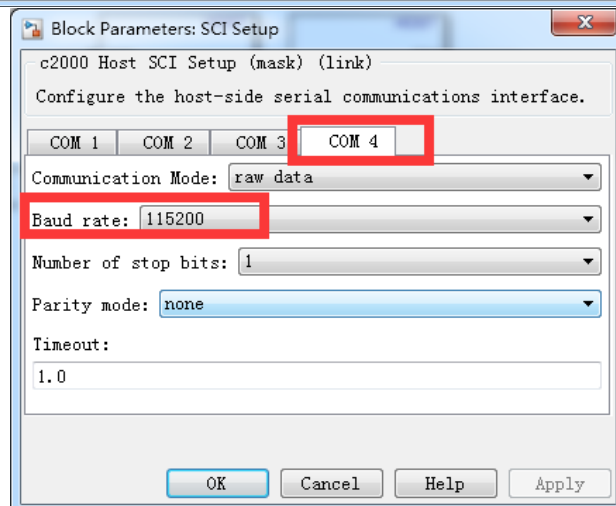
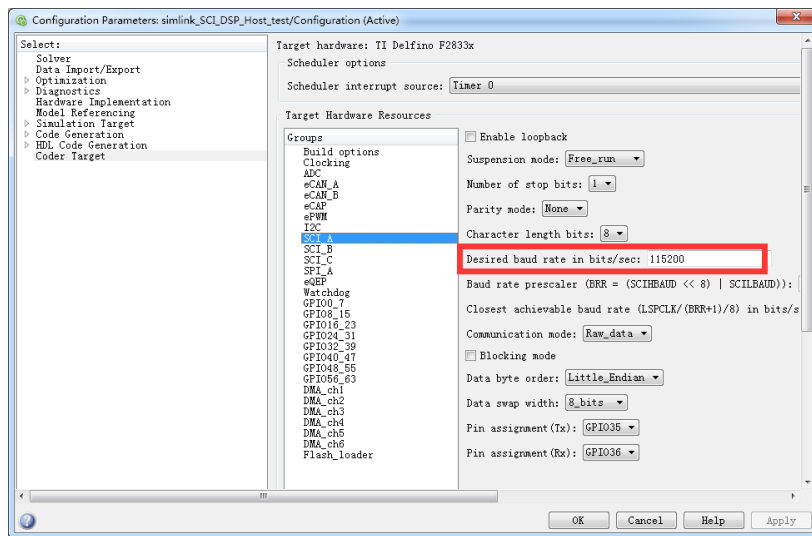


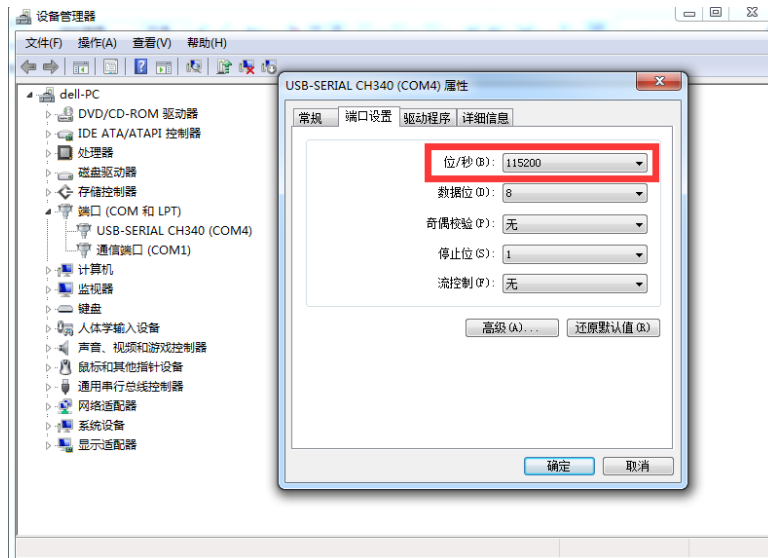
问题集锦

1. 确保所有 Host/Target 端的 SCI 收发模块的端口设置与自己实际所连的目标版通讯线端口一致。可查看设备管理器。



2. 在代码生成配置时，其中 SCI 配置时波特率要跟 Host/Target 端模型中 SCI 模块波特率一致，并且在“设备管理器”也要设定对应端口的波特率。





3. 在代码生成配置时，SCI 配置时收发引脚号要与 DSP 开发板对应引脚号一致。

