



Vivado集成开发环境 --IP核设计流程

主讲：何宾

Email: hebin@mail.buct.edu.cn

2019.05

Vivado工具的诞生

❖ 美国Xilinx公司，于2012年发布了新一代的Vivado集成开发环境。

- 目前最新版本为2018.3

- 强调IP设计思想

 - ◆ 包括IP封装

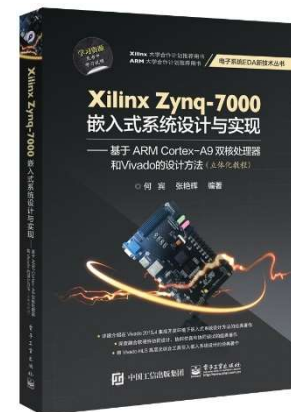
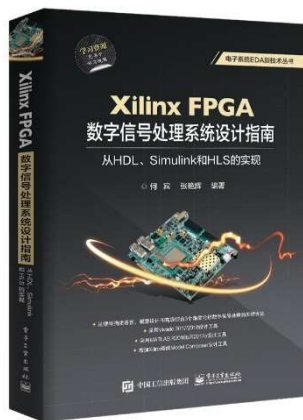
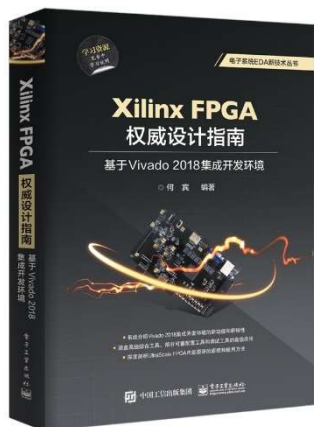
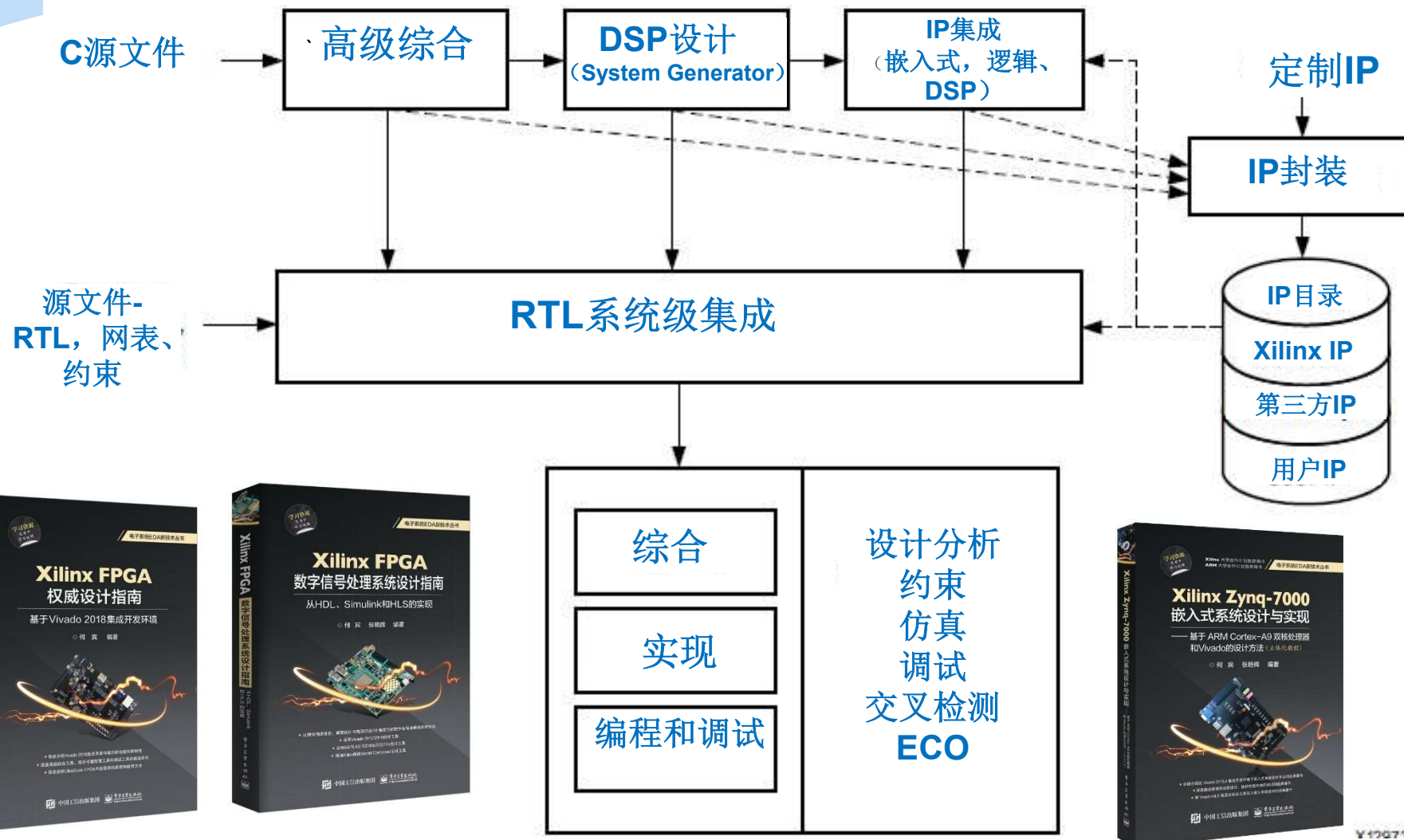
 - ◆ 积木块式的系统构建方法

- 集成HLS高级综合工具，用户使用C语言对算法建模，然后通过HLS转换成HDL语言，这是设计方法学的重要转变。

- 集成System Generator工具和Model Composer工具

 - ◆ 使用Mathlab Simulink工具构建数字信号处理系统

Vivado工具设计流程



Vivado环境的主要特点

- 提供环境，用于配置、实现、验证和集成IP
- 将用户IP封装。符合IP-XAXT协议。
- Xilinx IP利用AXI4互联标准
- 在设计任意一个阶段对设计进行分析和验证。
 - ◆ 逻辑仿真、I/O和时钟规划、功耗分析、时序分析、设计规则检查(DRC)、设计逻辑的可视化、实现结果的分析 and 修改、编程和调试
- 通过块设计，“搭积木” 互联IP。
- 在IP集成器，构建基于Zynq的嵌入式系统硬件设计

Vivado环境的主要特点

□ DSP的构建

- ◆ System Generator

- ◆ HLS C综合

□ 提供工程模式和非工程模式设计流程

□ I/O规划环境

□ 行为仿真和时序仿真

□ 在线逻辑分析功能