

EDA技术高级应用(2024)

实践课环节

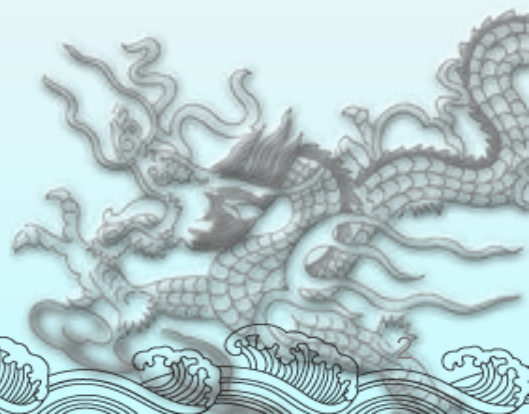
非相参积累算法 仿真实现



1. 设计要求

设计一个浮点非相参积累算法运算器，具体要求如下：

- （1）输入和输出均为IEEE的64位浮点有符号数格式；
- （2）脉冲积累个数为8个；
- （3）使用VHDL编程；



- (4) 进行功能仿真;
- (5) 输入的时域采样数据（带高斯白噪声，信噪比要求合理，脉宽**10us**，采样率**10MHz**，脉冲信号幅度范围**0~5V**）自行使用**MATLAB**仿真生成;
- (6) 对比电脑**MATLAB**仿真的运算结果和**FPGA**运算器的运算结果，对结果精度进行对比分析。



2. 设计环境

- (1) 仿真平台：Quartus II 13.0以上；
- (2) 程序描述：顶层设计使用图形模块连线搭建，
底层功能模块均使用VHDL语言编写；
- (3) 关键程序行和参数设置处均需标明注释；
- (4) 功能仿真；



3. 考核目标

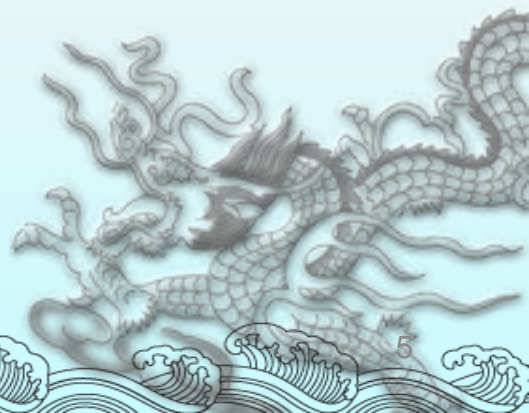
(1) 工程所有程序源代码 1份;

包含：工程文件、所有源程序（**Quartus II**和**MATLAB**）、
仿真截图（**jpg**）。

(2) 课设报告 1份;

包含：程序设计流程图；系统组成框图；仿真结果截图；具体设计参数；系统功能特点和设计报告，报告不少于
5000字（含图表）。

格式：统一制定封皮，统一格式。



4. 提交时间

- (1) 要求：所有材料电子版分类建立文件夹，最后打包成一个rar格式的无密码压缩包，以“学号姓名”格式命名；
- (2) 6月29日前，发送至邮箱：jintao@hitwh.edu.cn；邮件题目为：2024年EDA课程实践作业；
- (3) 纸质版报告待同学可以进入办公区后择期提交至主楼12楼电梯口作业柜中，具体时间将在群中通知。
- (4) 实践作业不合格将退回修改，第二次不合格将取消本次成绩。

