



# 函数发生器设计实验

- 实验目的
- 实验内容
- 实验器材
- 实验环境
- 实验注意事项



# 实验目的

- 掌握**DDS**数字频率合成技术；
- 熟悉**AVR**单片机**ATMega16**的基本结构和开发方法；
- 熟悉用可编程语言对**FPGA**进行编程的方法；
- 了解**SPI**串行通信技术；



# 实验内容

- 人机交互实现
- 单片机与**FPGA**间的数据通信
- 用**DDS**频率合成技术产生函数波形



# 实验器材

- 函数发生器硬件实验板1套
- PC机 1台
- 示波器 1台

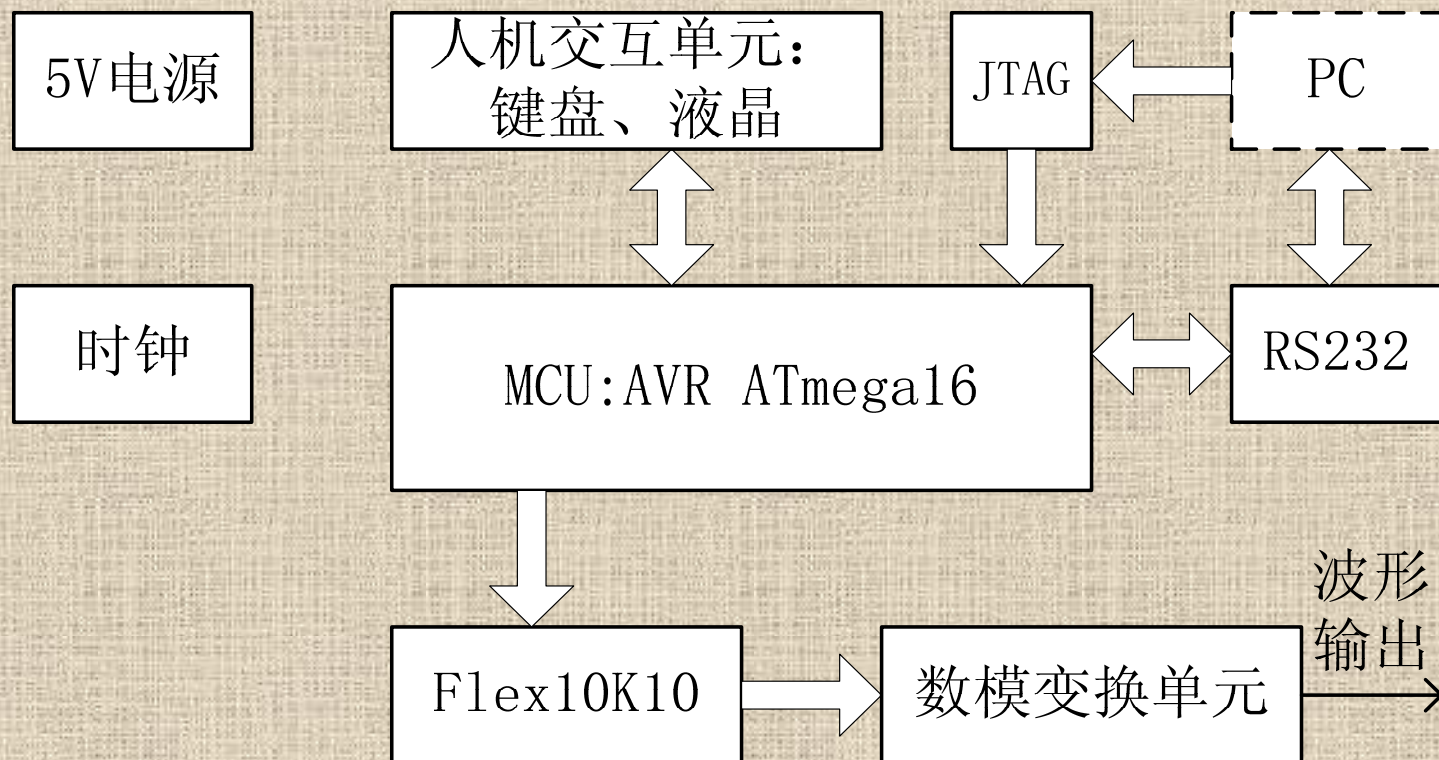


# 实验环境

该实验基于函数发生器硬件实验板实现，主要由以下四个部分组成：

- **AVR单片机ATMega16（MCU）**
- **FPGA**
- **人机交互单元**
- **数模变换电路**

# 函数发生器硬件实验板系统构成





# 实验注意事项

- 请在实验前仔细阅读实验指导书
- 请注意观察好实验现象
- 按照实验要求作好实验记录
- 实验后按照要求完成实验报告