

# 计算机组成原理

## 数字逻辑电路

### 概论

### 数据的表示

## 运算器

### 算术逻辑单元 ALU

#### ALU

实现算术运算、逻辑运算、辅助功能（移位，求补）等

输入、输出、控制

结构：以加法器为基础

#### 加法器的实现

一位全加器FA

串行加法器：一个一位全加器+一个进位触发器

串行进位的并行加法器：多个一位全加器串联

并行进位的并行加法器：各级进位信号同时形成

并行进位加法器（常用4位）可以多个串行-组内并行，组间串行  
组内并行，组间并行

### 运算器组成

#### 通用寄存器

循环计数器

#### 专用寄存器

程序状态字

堆栈指针

#### 运算器逻辑框图

## 存储系统

## 指令系统

## 中央处理器

## 总线及互连

## IO系统