

# 计算机组成

制作人：PPT创作创作  
时间：2024年X月



# 目录

- 第1章 简介
- 第2章 计算机硬件
- 第3章 计算机系统组成
- 第4章 计算机网络
- 第5章 操作系统
- 第6章 总结

● 01

# 第1章 简介

# 课程介绍

《计算机组成》课程旨在深入探讨计算机的核心组成部分，帮助学生理解计算机的基本原理和结构，为日后的学习和工作打下坚实基础。本课程将介绍计算机组成的基本概念和重要性，引领学生进入计算机科学的精彩世界。

# 计算机组成概述

## 中央处理器 (CPU)

负责执行计算机指令的核心组件

## 输入输出设备

与计算机进行数据交互的接口

## 计算机组成的 发展历程

从第一台计算机到现代超级计算机的演进

## 存储器

用于存储数据和程序

## 计算机性能指标

计算机性能指标是评估计算机运行速度和效率的重要标准。时钟频率、指令执行速度和吞吐量是常用的性能指标，影响计算机的运行效率和响应速度。了解这些指标能够帮助我们优化计算机系统，提升工作效率和体验。

# 计算机体系结构与技术

## 冯·诺伊曼体系结构

统一存储器  
按地址访问

## 哈佛体系结构

分开存储器  
指令和数据独立存储

## 指令集体系结构

CISC  
RISC

## 微体系结构设计

流水线技术  
并行处理



# 影响计算机性能的因素

## 硬件

CPU性能、存储器  
速度

## 系统

操作系统优化、硬  
件配置

## 环境

温度、湿度

## 软件

优化算法、代码质  
量





01 **量子计算**

利用量子特性进行并行计算

02 **人工智能**

深度学习、神经网络

03 **生物计算**

仿生学、生物技术

# 第2章 计算机硬件

# 中央处理器 (CPU)

中央处理器(CPU)是计算机的大脑，包括运算单元、控制单元和各种寄存器。它负责执行指令、运算和控制数据流。为了提高性能，可以通过优化指令集、增加缓存等方法来调优CPU的工作效率。

# CPU的功能和性能调优方法

## 运算单元

执行算术运算

## 寄存器

暂存指令和数据

## 控制单元

指挥各部件协调工作

# 存储器



## 内存

易失性存储器  
存放程序和数据

## 缓存

临时存储高速访问数据  
加快访问速度

## 硬盘

大容量永久存储  
较慢的访问速度



# 存储器

存储器是计算机用来存储数据和程序的设备，包括内存、缓存和硬盘等。存储器按照层次结构可以分为多级，不同层次的存储器访问速度各不相同。

# 输入输出设备的特点和作用

## 键盘

输入文本和命令

## 显示器

展示图形界面

## 打印机

输出纸质文件

## 鼠标

控制光标位置

01 **USB**

通用接口，插拔方便

02 **HDMI**

高清数字音视频接口

03 **VGA**

模拟视频传输接口



# 总线

## 定义和作用

计算机内部数据传输通道  
连接CPU、内存和其他硬件设备

## 分类

数据总线  
地址总线  
控制总线

## 传输速度

数据传输速率  
与计算机性能相关

## 扩展性

支持外部设备连接  
提高系统功能



# 总线

总线是计算机内部数据传输的通道，负责连接CPU、内存和其他硬件设备。它根据功能可以分为数据总线、地址总线和控制总线，传输速度决定了计算机的性能表现。同时，总线的扩展性能够支持外部设备的连接，提高整体系统的功能和灵活性。



# 第3章 计算机系统组成



01 **CISC**  
复杂指令集计算机

02 **RISC**  
精简指令集计算机

03 **设计原则**  
指令系统设计的基本原则

# 计算机组织

## 微程序控制

计算机硬件控制方  
式之一

## 性能影响

计算机组织与性能  
的关系

## 流水线

提高计算机执行效  
率的技术

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/627110046034006062>