

PPT1(1.X) 微型计算机概述

- 1.1 微型计算机的特点和发展 1-14
- 1.2 微型计算机的分类 1-17
 - 1、按规模分类 1-17
 - 2、按微处理器的字长分类 1-18
- 1.3 微处理器、微型计算机和微型计算机系统 1-19
 - 1.3.1 微处理器 CPU 1-20
 - 1.3.2 微型计算机 1-22
 - * 微处理器 1-22
 - * 存储器 1-22
 - * 输入/输出接口电路 1-22
 - * 系统总线 1-23
 - * 数据总线、地址总线和控制总线 1-24
 - 1.3.3 微型计算机系统 1-25
- 1.4 微型计算机的应用 1-26

PPT2(2.X) 16 位和 32 位微处理器

- 2.1 16 位微处理器 8086 2-3
 - 2.1.1 8086 的编程结构 2-3
 - * 总线接口部件 BIU 2-5
 - * 指令执行部件 EU 2-7
 - * 状态标志 2-10
 - * 控制标志 2-11
 - * 8086 的总线周期的概念 2-13
 - 时钟周期、总线周期、指令周期 2-13
 - 2.1.2 8086 的引脚信号和工作模式 2-16
 - * 最小模式和最大模式的概念 2-16
 - * 8086 引脚信号和功能 2-17
 - 两种工作方式功能相同的引脚 2-19
 - 工作于最小模式下时使用的引脚 2-25
 - * 8086/8088 CPU 在最小模式典型配置 2-28
 - 地址锁存器 8282 2-30
 - 8286 双向数据总线收发器 2-32
 - 时钟发生器 8284A 2-35
 - * 8086/8088 CPU 在最大模式中引脚定义 2-42
 - 最大工作模式特点 2-42
 - 引脚定义 2-42
 - 最大模式下的典型配置 2-46
 - 总线控制器 8288 2-47
 - 总线控制器 8288 的连接 2-48
 - 2.1.3 8086 的操作和时序 2-49
 - * 系统的复位和启动操作 2-50
 - * 总线操作 2-51
 - 总线读周期 2-51
 - 总线写周期 2-52
 - 总线空操作 2-53
 - * 8086 的中断响应时序 2-54
 - * 最小模式下的总线保持 2-55
 - * 最大模式下的总线请求/授权 2-56
 - 2.1.4 8086 存储器编址和 I/O 编址 2-57
 - * 8086 的存储器编址 2-57
 - 逻辑地址和物理地址 2-58
 - 合成物理地址 2-60
 - * 8086 的 I/O 编址 2-62
 - 和存储器统一编址 2-62
 - I/O 独立编址 2-64
 - 2.6 80x86 微处理器及其发展 2-66
 - 2.6.1 80286 微处理器 2-66
 - 2.6.2 80386 微处理器 2-69
 - 2.6.3 80486 微处理器 2-72
 - 2.6.4 Pentium 微处理器 2-74

PPT3(5.X) 微型计算机和外设的数据传输

- 5.1 为什么要用接口 3-3
- 5.2 CPU 和输入/输出设备之间的信号

3-5

- 5.2.1 数据信息 3-5
- 5.2.2 状态信息 3-5
- 5.2.3 控制信息 3-5
- 5.3 接口部件的 I/O 端口 3-6
- 5.4 接口的功能以及在系统中的连接 3-8
 - 5.4.1 接口的功能 3-8
 - * 接口组成：硬件电路和软件编程 3-10
 - 5.4.2 接口与系统的连接 3-11
 - * 典型的 I/O 部件和外部电路连接图 3-11
- 5.5 CPU 与外设之间的数据传输方式 3-14
 - 5.5.1 程序控制方式 3-14
 - * 无条件传送 3-14
 - * 条件传送 3-17
 - * 查询式输出的接口电路 3-19
 - * 查询式输入的流程图中 3-20
 - * 查询式输出过程的流程图 3-21
 - 5.5.2 中断方式 3-22
 - * 中断传送方式的原理 3-22
 - * 中断优先级问题的解决 3-25
 - 5.5.3 DMA 方式 3-26
 - * DMA 传送方式的提出 3-26
 - * DMA 控制器的功能和 DMA 传送原理 3-27
 - * DMA 控制器的内部最小配置和接口要求 3-28
 - * 对 DMA 传送对 I/O 接口的要求 3-30
 - * 对 DMA 控制器的要求 3-30
 - * 系统对 DMA 控制器和接口部件预置信息 3-31
 - * 启动数据块输入的程序段 3-32
 - * DMA 控制器的工作特点 3-33
 - 5.5.4 输入输出过程中提出的几个问题 3-34
 - 5.5.5 接口和多字节数据总线的连接 3-35
 - 5.5.6 接口部件和地址总线的错位连接 3-36

PPT4(7.X) 中断控制器

- 7-0 中断与 8086 中断系统 4-3
 - 中断的基本概念 4-3
 - * 中断 4-3
 - * 中断的特点 4-4
 - * 中断的功能 4-4
 - 中断类型和中断向量表 4-6
 - * 8086 的中断分类 4-8
 - 中断响应过程 4-10

PPT5(6.X) 串并行通信和接口技术

- 6.1 串行接口和串行通信 5-3
 - 6.1.1 串行通信涉及的几个问题 5-3
 - * 全双工、半双工和单工 5-3
 - * 同步方式和异步方式 5-3
 - * 串行通信的传输率 5-5
 - 波特率因子 5-6
 - 串行接口芯片 5-7
 - 6.1.2 串行接口 5-8
 - * 可编程串行接口的典型结构 5-8
 - * 串行接口部件 4 个主要寄存器 5-9
- 6.3 并行通信和并行接口 5-39

PPT6(9.X) 计数器/定时器接口芯片

- 9 计数器/定时器和多功能接口芯片 6-3
 - 在微型计算机系统中经常用到定时信号 6-3
 - 实现定时的方法：软件和硬件两种 6-3
 - * 软件定时 6-3
 - * 硬件定时 6-4
 - 9.1 可编程计数器/定时器的工作原理 6-5

- * 计数器/定时器的一些用处 6-6
- * 典型计数器/定时器原理图 6-7

PPT7(8.X) DMA 控制器

- 8.1 DMA 控制器概要 7-3
 - DMA 控制器的传输过程 704

PPT8(10.X) 模/数和数/转换

- 10.1 概述 8-3
 - 闭环实时控制系统 8-4
- 10.2 数/模 (D/A) 转换器 8-5
 - 10.2.1 D/A 转换的原理 8-5
 - * 运算放大器的工作特点和原理 8-6
 - * 由并联电阻和运算放大器构成的 D/A 转换器 8-8
 - * T 型电阻网络 8-9
 - 10.2.2 D/A 转换的指标 8-11
 - * 分辨率、转换精度、转换速率和建立时间、线性误差、输出电平范围
- 10.3 模/数转换器 8-34
 - 10.3.1 A/D 转换涉及的参数 8-34
 - * 分辨率、转换精度、转换率
 - 10.3.2 A/D 转换的方法和原理 8-35
 - * 计数式 A/D 转换 8-35
 - * 双积分式 A/D 转换（不讲）8-37
 - * 逐次逼近式 A/D 转换 8-40
 - * 用软件和 D/A 转换器来实现 A/D 转换 8-42
 - 10.3.3 A/D 转换器和系统连接时要考虑的问题 8-45
 - * 输入模拟电压的连接 8-45
 - * 数据输出线和系统总线的连接 8-45
 - * 启动信号的供给 8-46
 - * 转换结束信号以及转换数据的读取 8-46
 - * 模拟电路和数字电路的接地问题 8-47

PPT9(15.X) 总线（理论上不考）

- 总线结构优点 9-3
- 15.1 总线的分类和性能指标 9-4
 - 计算机总线的分类 9-4
 - * 内部总线 9-4
 - * 局部总线 9-4
 - * 系统总线 9-5
 - * 外部总线 9-5
 - 总线的性能指标 9-6
 - * 宽度、总线频率、传输率
 - 多总线技术 9-6
 - 总线的层次 9-7
 - 总线桥 9-8
 - 基于 PC/XT 总线的微机的基本结构 9-9
 - 基于 ISA 总线的微机的基本结构 9-10
 - 基于 PCI 总线的微机的基本结构 9-11
- 15.2 PCI 总线的特点和系统结构 9-12
 - 15.2.1 PCI 的概况和特点 9-12
 - * PCI 的概况 9-12
 - * PCI 的特点 9-12
 - 15.2.2 PCI 的层次化系统结构 9-14
- 15.11 PCI 兼容的局部总线 9-15
 - 15.11.1 局部总线 ISA 9-15
 - * 16 位数据线、地址线、控制线、状态线、辅助线和电源线
- 15.12.4 通用串行总线 USB 9-26
 - USB 的特点 9-27
 - USB 的接口特性 9-28