



第886888微处理器-精品

本模板有完整的思路及框架，更贴近实用

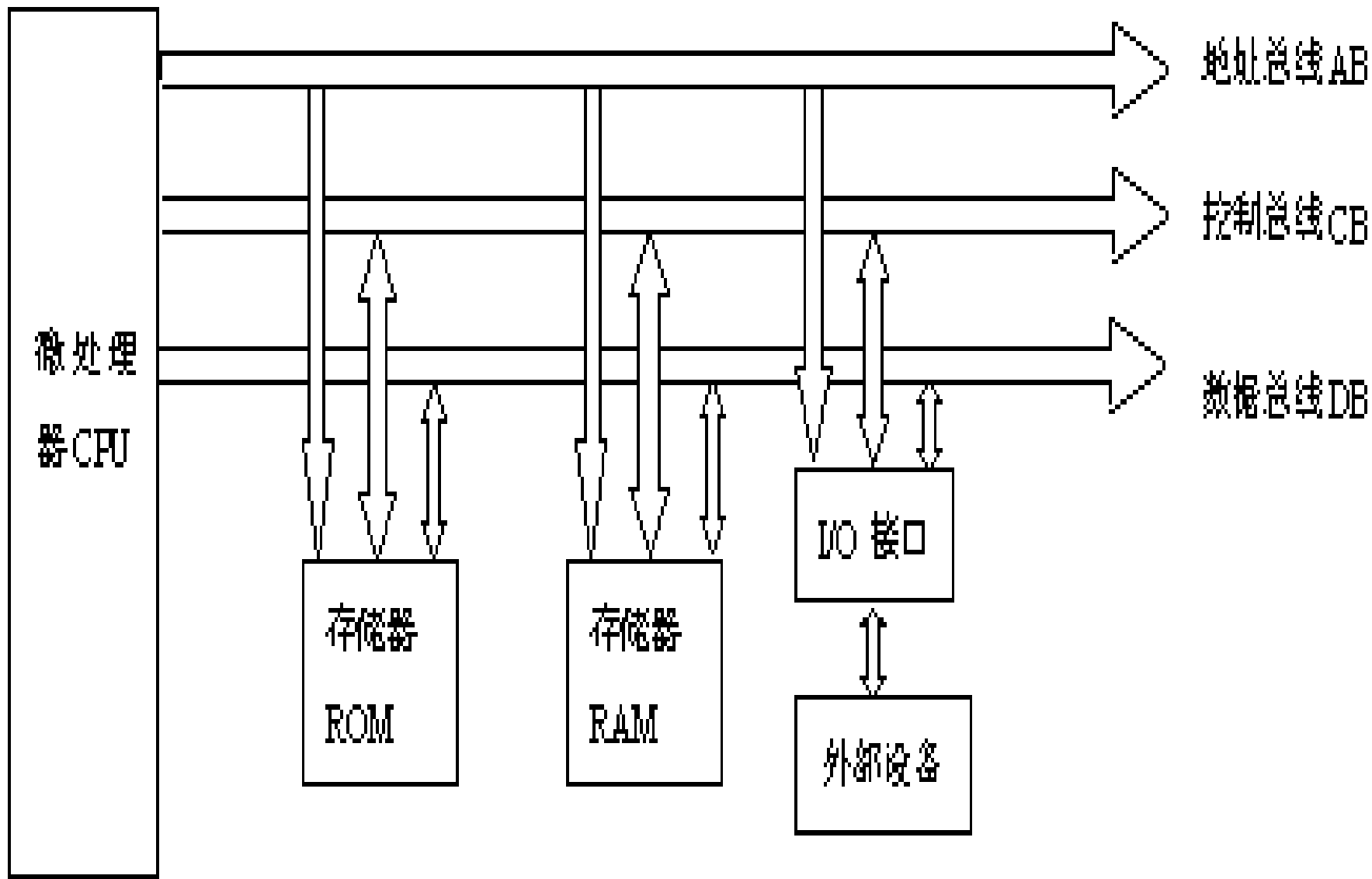
汇报人： 时间： 2020



微型计算机的组成及工作原理

微型计算机基本结构（冯·诺依曼结构）

存储程序工作原理是指把程序存储在计算机内，使计算机能像快速存取数据一样地快速存取组成程序的指令。为实现控制器自动连续地执行程序，必须先把程序和数据送到具有记忆功能的存储器中保存起来，然后给出程序中第一条指令的地址，控制器就可依据存储程序中的指令顺序周而复始地取指令、译码、执行，直到完成全部指令操作为止，即控制器通过指令流的串行驱动实现程序控制



微处理器CPU

- 1、寄存器组
- 2、算术逻辑单元ALU
- 3、控制器
 - (1) 程序计数器PC
 - (2) 地址寄存器AR
 - (3) 数据寄存器DR
 - (4) 指令寄存器IR和指令译码器ID
 - (5) 时序部件

存储器

通常指内存，有读、写操作

输入输出设备及其接口
输入输出接口

2.1 8086/8088的功能结构

2.1 8086/8088的编程结构

1. 总线接口部件 (BIU)
2. 执行部件EU
3. “流水线”结构

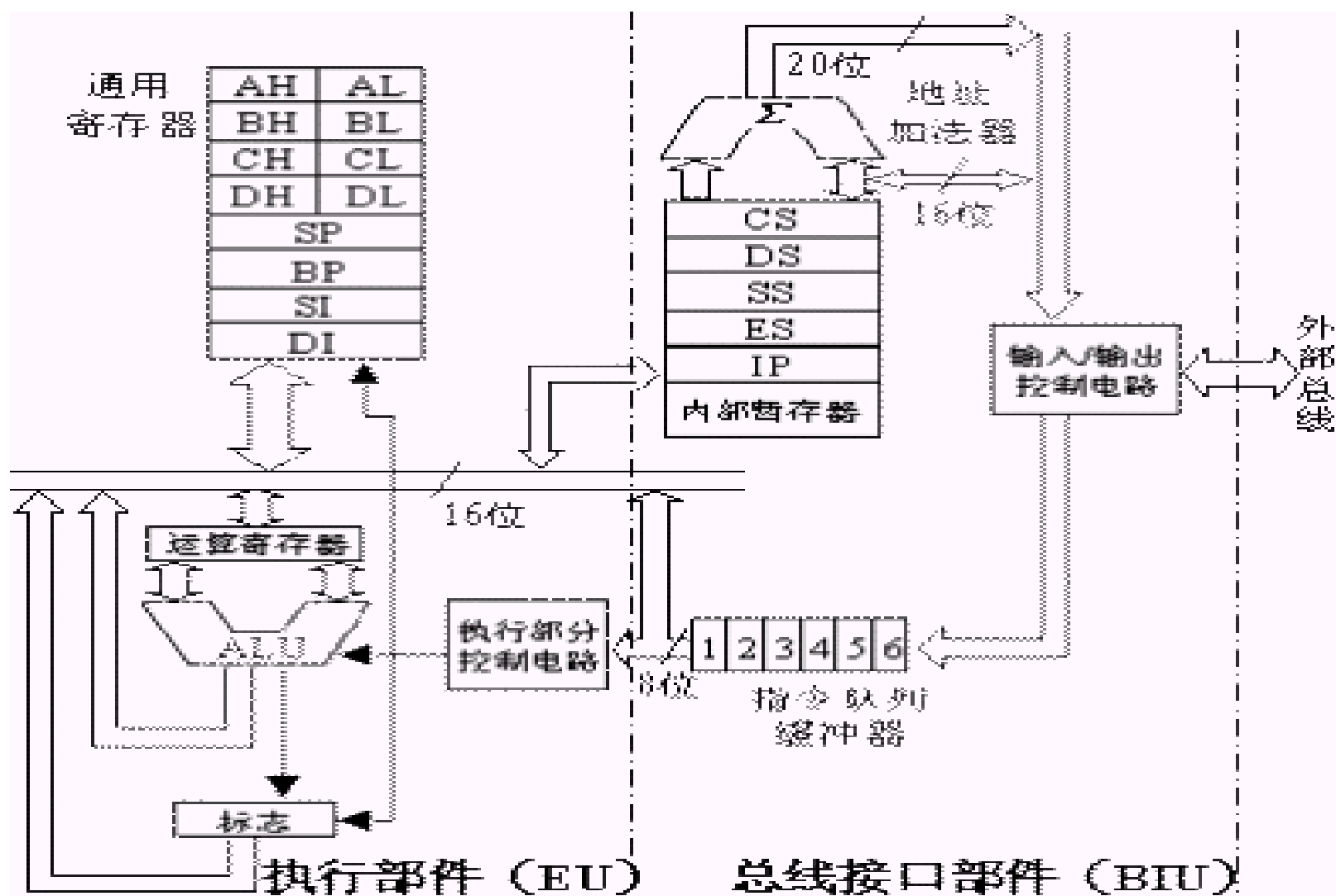


图2-3 8086的编程结构图

1. 总线接口部件 (BIU)

总线接口部件由下列各部分组成:

(1) 4个段地址寄存器;

CS——16位的代码段寄存器;

DS——16位的数据段寄存器;

ES——16位的扩展段寄存器;

SS——16位的堆栈段寄存器;

(2) 16位的指令指针寄存器IP;

(3) 20位的地址加法器;

(4) 6字节的指令队列缓冲器。

2. 执行部件EU

执行部件的功能就是负责从指令队列取指令并执行。从编程结构图可见，执行部件由下列几个部分组成：

(1) 4个通用寄存器，即AX、BX、CX、DX；

(2) 4个专用寄存器；

(3) 标志寄存器FR；

(4) 算术逻辑单元ALU。

3. “流水线”结构

总线接口部件BIU和执行部件EU并不是同步工作的，两者的动作管理遵循如下原则：
每当8086的指令队列中有2个空字节，BIU就会自动把指令取到指令队列中。而同时EU从指令队列取出一条指令，并用几个时钟周期去分析、执行指令。当指令队列已满，而且EU对BIU又无总线访问请求时，BIU便进入空闲状态。在执行转移、调用和返回指令时，指令队列中的原有内容被自动清除。

4、8088和8086的区别

- 1、指令队列长度8086为6个字节、8088为4个字节
- 2、8086是16位机；8088是准16位机
- 3、其他：如有些控制信号不同



2.2 8086的寄存器结构

按功能分为三类：

一、通用寄存器

二、段寄存器

三、控制寄存器、标志寄存器

通用寄存器

- 数据寄存器 (AX, BX, CX, DX)
- 地址指针寄存器 (SP, BP)
- 变址寄存器 (SI, DI)

数据寄存器

8088含4个16位数据寄存器，它们又可分为8个8位寄存器，即：

AX	→	AH, AL
BX	→	BH, BL
CX	→	CH, CL
DX		DH, DL

变址寄存器

SI: 源变址寄存器

DI: 目标变址寄存器

变址寄存器常用于指令的间接寻址或变址寻址。特别是在串操作指令中，用SI存放源操作数的偏移地址，而用DI存放目标操作数的偏移地址。

段寄存器

用于存放相应逻辑段的段基地址

CS: 代码段寄存器。代码段存放指令代码

DS: 数据段寄存器

ES: 附加段寄存器

SS: 堆栈段寄存器: 指示堆栈区域的位置

} 存放操作数

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/077144014113006054>