

算术逻 辑单元 ALU

用来进行基本的算术运算、逻辑运算、移 位等各种数据操作,参加操作的数据由寄 存器提供, 运算结果经内部总线回送寄存 器, 运算结果的特征保存在寄存器中

中央 处 理 器 CPU 或称 微处 理器

控 制 器 控制器由指令寄存器、指令功能译码器以及 时序部件组成, 具有指挥整个系统操作的功 能。他按一定的顺序从储存器中读取指令,进 行译码, 在时钟信号的控制下, 发出一系列的 操作命令,控制整个系统有条不紊地工作

寄存器

CPU 有多个寄存器,用来存放操作数、中 间结果以及反映运算结果的状态标志等

地址 总线 AB

负责传输数据储存位置的一组信号线称为地 址总线。它传送 CPU 发出的地址,已便选中 CPU 所寻址的储存单元或 I/O 端口(一个接口 有 1 个或几个端口)。通常采用 Ai 表示其中的 某一位地址总线

数据 总 线 DB

总

线

负责传输数据的一组信号线称为数据总线。数 据在 CPU 与储存器和 CPU 与 I/O 接口之间的传 送是双向的, 故数据总线为双向总线。数据的含 义是广义的, 主要是指储存在储存单元或 I/O 端 口中的值, 有可能是从储存器取出的指令代码, 还可能是 I/O 设备的状态量和控制量。通常采 用 Di 表示其中的某一位数据总线。

CB

在传输与交换数据时起管理控制作用的一组信 号线, 称之为控制总线。它传送各种信息, 有的 是 CPU 到储存器或 I/O 接口的控制信号,如读 信号 $\overline{RD}$ 、写信号 $\overline{WR}$ 、地址锁存允许信号 ALE、 中断响应信号 $\overline{INTA}$ 等;有的是I/O接口或储存 器到 CPU 的信号, 如可屏蔽中断请求信号 INTR、 准备就绪信号 READY 等。控制信号线有的是高 电平有效,如:ALE、INTR、READY 等;有的是 低电平有效,如:RD、WR、INTA等。

具 有 算 术逻辑、 逻辑运 算和控 制操作 的功能, 是计算 机的核 心

总线是把计算 机各个部分有 机连接起来的 导线, 是各个部 分之间进行信 息交换的公共 通道。计算机系 统中,连接 CPU、储存器和 各种 I/O 设备并 使他们之间能 够相互传达信 息的信号线及 其控制信号线 称之为总线。在 计算机不同层 次有不同的总 线:CPU 片内总 线、系统总线、 局部总线和外 部总线。

控制 总 线

[使用文档中的独特引言吸引读者的注意力,或者使用此空间强调要点。要在此页面上的任何位置放置此文本框,只需拖动它即可。]