计算器由：运算器，存储器，控制器，输入设备，输出设备五部分组成。

可以归结为以下特点：

1. 指令和数据以同等地位存放在存储器内，并可以按地址寻访。
2. 指令和数据都是由二进制数表示。
3. 指令由操作码和地址码组成，操作码用来表示操作的性质，地址码用来表示操作数在存储器中的位置。
4. 指令在存储器内按顺序存放，通常指令是顺序执行的，在特定条件下，可根据运算结果或根据设定的条件改变执行顺序。
5. 机器以运算器为中心，输入输出设备与存储器间的数据传送通过运算器完成。

现代存储器是由：I/0设备，CPU和主存储器。

**主存储器**

主存储器包括存储体M，各种逻辑部分以及控制电路。

存储体由许多存储单元组成，每个单元分为若干个存储元件(存储单元，存储元)，每个存储元能存放一个二进制数字。因此一个存储单元可以存储一串的二进制代码，称这些二进制代码为一个二进制数。

为了方便能按照地址访问因此还需要两个寄存器MAR和MDR。

MAR是存储器地址寄存器，用来存放存储单元的地址，其位数对应存储单元的个数(如果他有10位，则是2~10=1024个存储单元)

MDR是存储器数据寄存器，用来存放存储单元将要取出或者将要存入的代码，位数与存储字长相等。随着计算机的进步，字节字长和数据长度都可变，因此长度不由字长来确定，而是字节的个数来确定，1个字节被定义为由8位二进制代码组成，例如四字节数据就是32位二进制代码，2字节构成指定是16代码。此时存储字长，指令字长，数据字长三者都不同，但是必须是字节整数倍。