



《计算机组成原理》

期末速成课

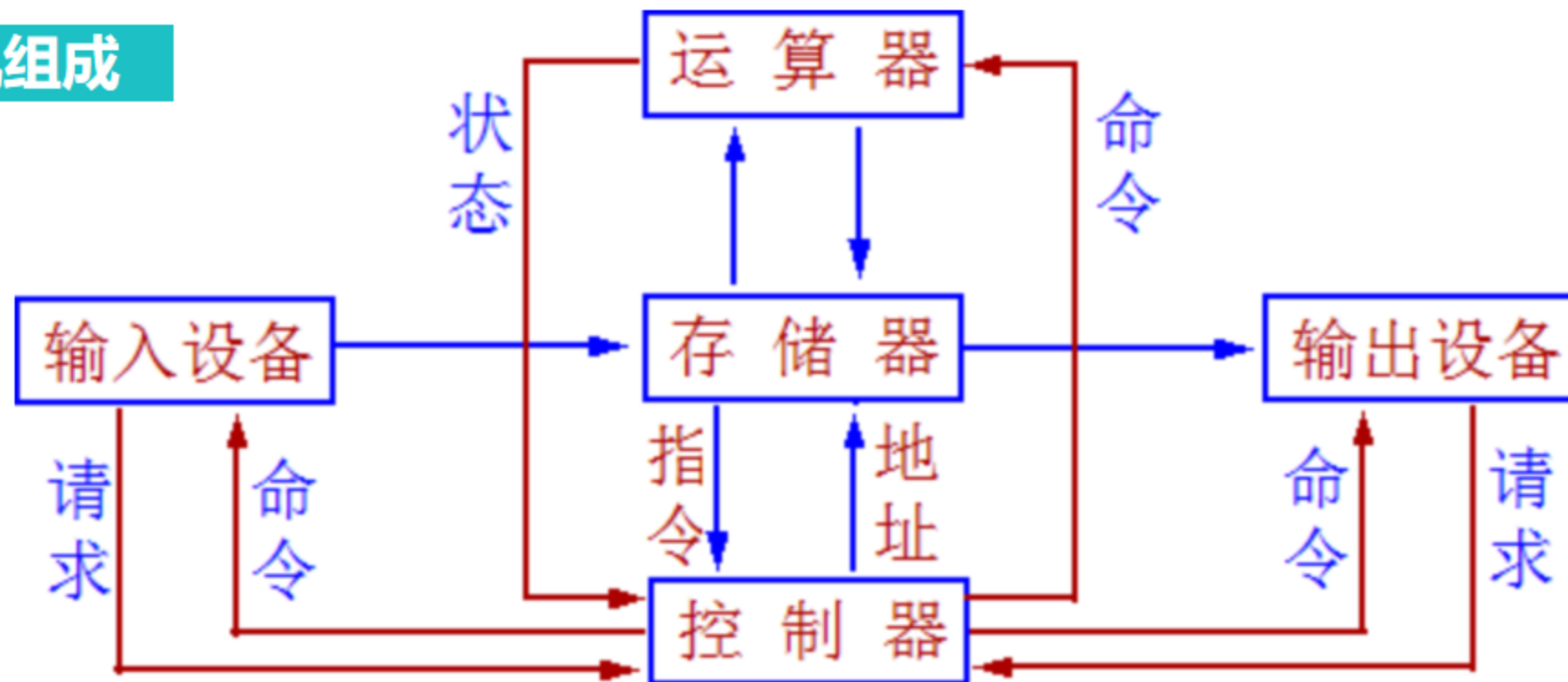


考点	重要程度	占分	题型
1.概念	必考	2~4	选择



扫码听课，视频讲解更清晰

1.什么是计算机组成



两种信息流：控制信息流和数据信息流。

控制信息流包括指令信息、状态信息、时序信息，这些信息的组合产生各类控制信号，对数据进行加工处理，并控制数据信息的流向，实现计算机的各项功能。

2、诺依曼体系结构计算机的特点

(1) 硬件由五大部份组成（运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备）。

(2) 软件以 2^n 表示。

(3) 采用存储程序

所有的程序预先存放在存储器中,此为计算机高速自动的基础;

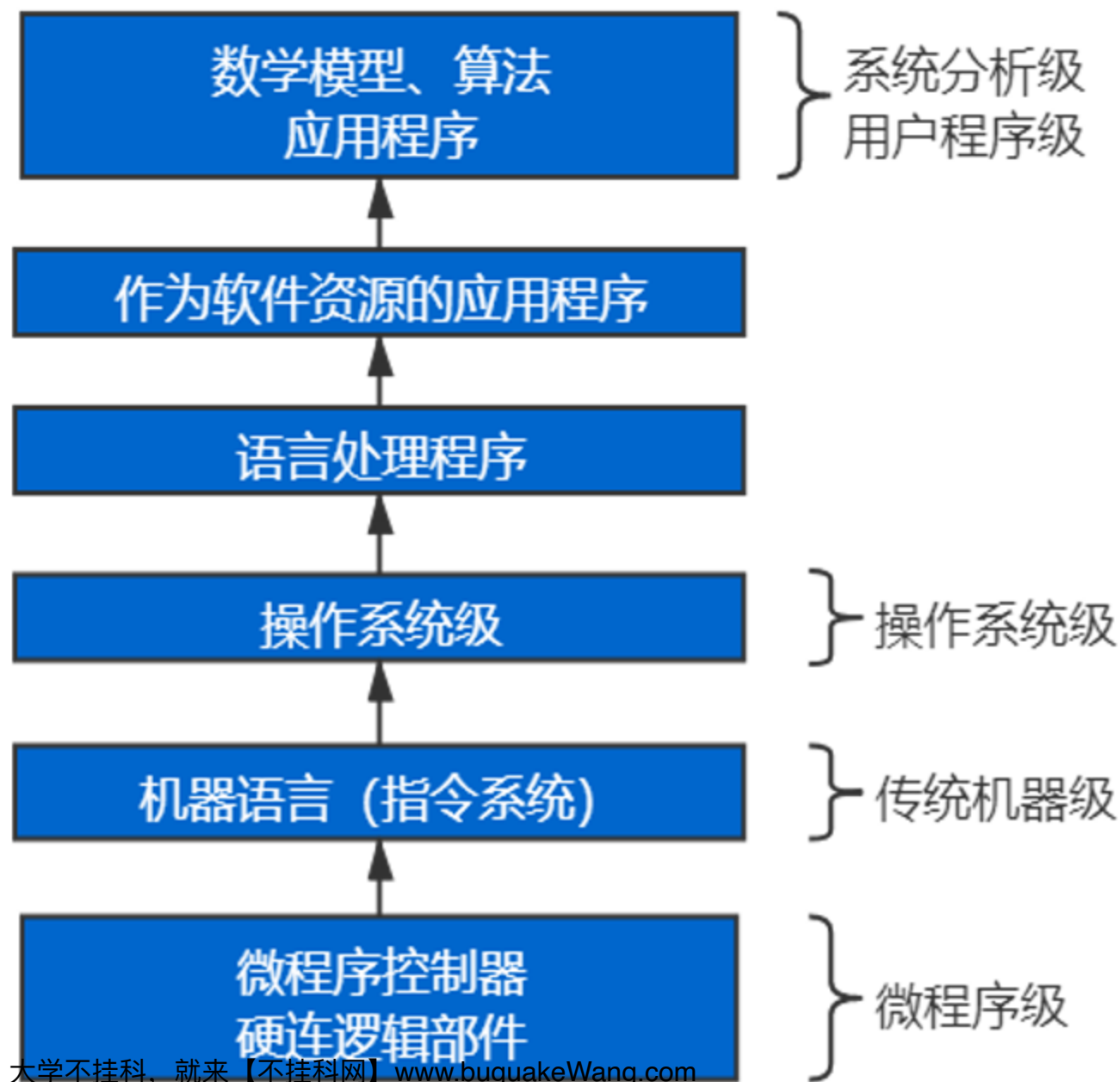
存储器采用一维线性结构;

指令采用串行执行方式。

控制流（指令流）驱动方式;

3、计算机系统的层次结构

从软、硬件组成角度划分层次结构



4、机器语言、汇编语言、高级语言

机器语言：一种用二进制代码表示的计算机语言，机器可以直接执行用机器语言编写的程序。

汇编语言：一种用助记符表示的与机器语言一一对应的语言，用汇编语言编写的程序要经过汇编后才能执行。

高级语言：一种接近人类自然语言的与计算机结构无关的语言，用高级语言编写的程序要经过解释和编译才能执行。

5、编译程序、解释程序和汇编程序

编译程序：编译程序是先完整编译后运行的程序，编译程序把高级语言源程序作为输入，进行翻译转换，产生出机器语言的目标程序，然后让计算机去执行这个目标程序，得到计算结果。如C、C++等；

解释程序：一句一句翻译且边翻译边执行的程序，是高级语言翻译程序的一种，它将源语言书写的源程序作为输入，解释一句就提交给计算机执行一句，并不形成目标程序。如Python、JavaScript

汇编程序：汇编程序是用汇编语言编写的程序，与编译程序、解释程序完全不是一个概念。

编译程序和解释程序最大区别在于：前者生成目标代码，而后者不生成

【题1】 假定计算机M1和M2具有相同的指令集体系结构（ISA），主频分别为1.5GHz和1.2GHz。在M1和M2上运行某基准程序P，平均CPI分别为2和1，则程序P在M1和M2上运行时间的比值是（ C ）

A. 0.4

B. 0.625

C. 1.6

D. 2.5

解析： 运行时间 = 指令数 \times CPI / 主频。M1的时间 = 指令数 \times 2 / 1.5，
M2的时间 = 指令数 \times 1 / 1.2，两者之比为 $(2 / 1.5) : (1 / 1.2) = 1.6$ 。
因此选C。



扫码听课，视频讲解更清晰