## 1、 什么是摩尔定律？摩尔定律的意义

**定义**：摩尔定律由英特尔创始人戈登·摩尔提出，指出集成电路上可容纳的晶体管数量约每18-24个月翻一番，同时成本降低

**意义**：

1、推动了半导体技术的快速迭代，指导了芯片行业的长期发展规划。

2、促使计算设备性能持续提升、体积缩小、价格下降，促进了信息技术革命。

3、成为科技产业发展的参考基准，影响经济和社会数字化进程。

## 2、阐述图灵机模型的意义。

图灵机由阿兰·图灵提出，是一种抽象计算模型，通过无限长的纸带、读写头和状态寄存器模拟任何算法过程。

核心意义：

1、证明了计算的通用性，为现代计算机提供了理论基础。

2、定义了“可计算性”概念，成为计算机科学和计算理论的基石。

3、启发了后来冯·诺依曼体系结构的设计，是理解计算机极限（如停机问题）的关键工具。

## 3、什么是冯诺依曼结构？冯诺依曼机包括哪几个部分

**定义**：由冯·诺依曼提出的计算机架构，核心特点是“程序存储”，即指令和数据共同存储在内存中，按顺序执行。

**组成部分**：

**1、运算器（ALU）**：执行算术和逻辑运算。

**2、控制器（CU）**：协调各部件工作，解释指令。

**3、存储器**：存储程序和数据（内存+外存）。

**4、输入设备**：接收外部数据（如键盘）。

**5、输出设备**：返回结果（如显示器）。