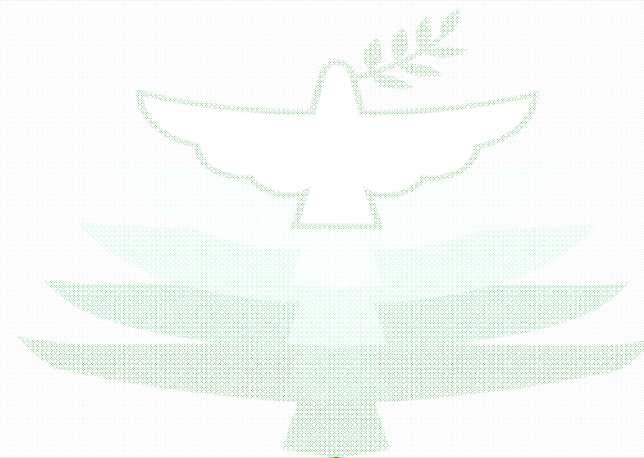


□ 计算机的工作原理与硬件体系结构

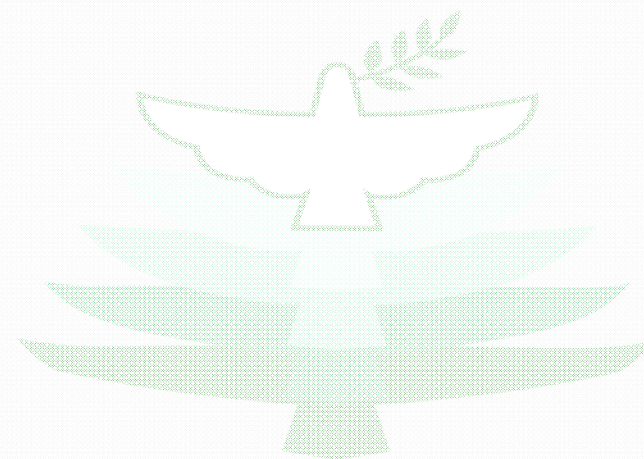
冯诺依曼体系结构



□ 计算机的工作原理与硬件体系结构

冯诺依曼体系结构

1946年美籍匈牙利科学家冯·诺依曼提出存储程序原理，把程序本身当作数据来对待，程序和该程序处理的数据用同样的方式存储，并确定了存储程序计算机的五大组成部分和基本工作方法。



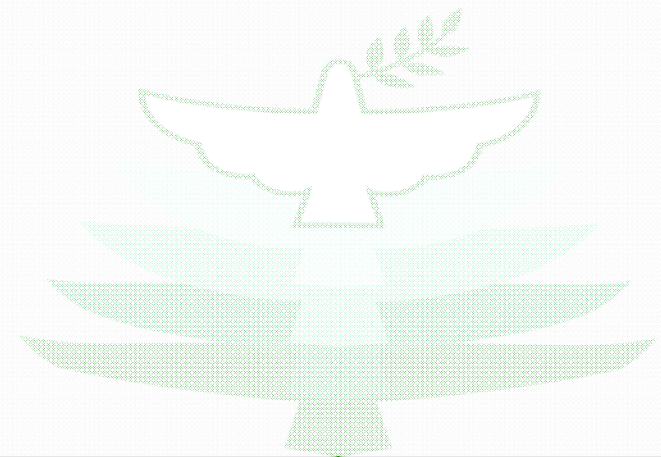
■ 3.6 冯诺依曼体系结构

冯·诺依曼结构的两大核心思想：“存储程序”和“二进制编码”

计算机必须具有如下功能：

- 1、接受输入。**指把信息送进计算机的过程；
- 2、存储数据。**具有记忆程序、数据、中间结果及最终运算结果的能力；
- 3、处理数据。**计算机要能够完成各种运算、数据传送等数据加工处理的能力；
- 4、自动控制。**能够根据程序控制自动执行，并能根据指令控制机器各部件协调操作；

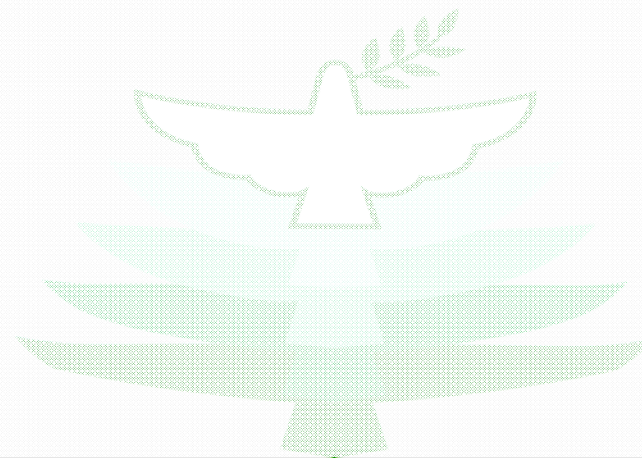
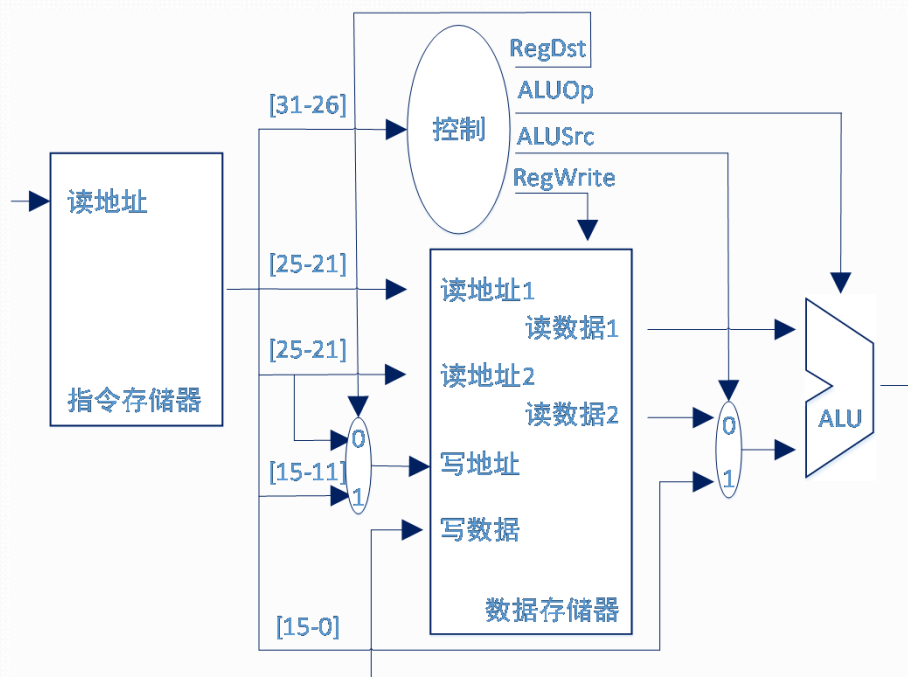
- 5、产生输出。**“输出”指计算机生成的结果，也指产生输出结果的过程。



■ 计算机的基本组成

计算机的体系结构

五大部分组成：控制器、运算器、存储器、输入设备、输出设备。



■ 计算机的基本组成抽象

计算机的体系结构

计算机基本组成抽象如下图所示

