

NEW PLAN

软考系统架构师

• — 段 新 征 程 •



• 1.7.4 •

冯诺依曼结构 和 哈 弗 结 构



冯·诺伊曼结构与哈佛结构

冯·诺伊曼结构	哈佛结构
也称普林斯顿结构，是一种将程序指令存储器和数据存储器合并在一起的存储器结构。	一种将程序指令存储和数据存储分开的存储器结构。 一种并行体系结构，主要特点是将程序和数据存储在不同的存储空间中，即程序存储器和数据存储器是两个独立的存储器，每个存储器独立编址、独立访问。
(1) 一般用于PC处理器， 如AMD、英特尔的酷睿i3，i5，i7处理器； (2) 指令与数据存储器合并在一起； (3) 指令与数据都通过相同的数据总线传输。	(1) 一般用于嵌入式系统处理器（DSP）数字信号处理（DSP，Digital Signal Processing）； (2) 指令与数据分开存储，可以并行读取，有较高数据的吞吐率； (3) 四条总线：指令和数据的数据总线与地址总线。



练习题

目前处理器市场中存在CPU、GPU和DSP多种类型处理器，分别用于不同场景，这些处理器具有不同的体系结构，DSP采用（ ）。

A 冯.诺依曼结构

B 哈佛结构

C FPGA结构

D 与GPU相同结构

参考答案： **B**



练习题

以下关于冯诺依曼计算机的叙述中，不正确的是（ ）（2022年上半年）

- A. 程序指令和数据都采用二进制表示
- B. 程序指令总是存储在主存中，而数据则存储在高速缓存中
- C. 程序的功能都由中央处理器（CPU）执行指令来实现
- D. 程序的执行工作由指令进行自动控制

参考答案： **B**

T H E E N D

功不唐捐，玉汝于成！

• 开 启 新 征 程 •

