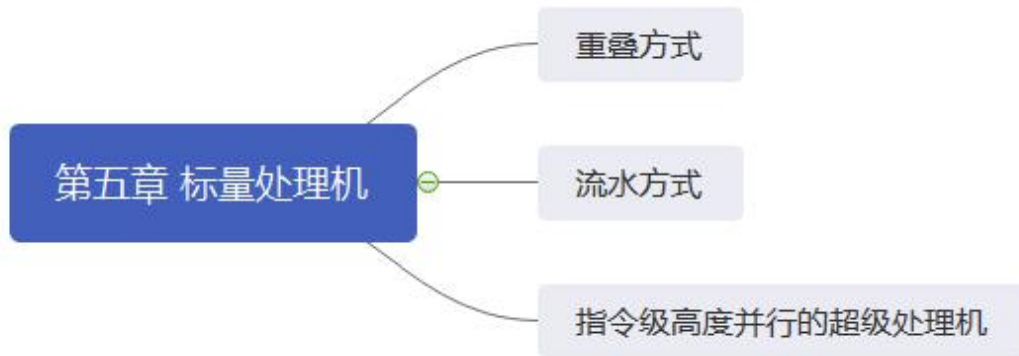


# 计算机系统结构官方笔记

## 一、思维导图



## 二、知识点回顾

### 1、局部性相关的处理

重叠机器处理这些局部性相关的方法有两种。一种是推后后续指令对相关单元的读，直至在先的指令写入完成；另一种是设置相关直接通路，将运算结果经相关直接通路直接送入所需部件。

任务在流水线中流动顺序的安排和控制可以有两种方式。一种是让任务（指令）流出流水线的顺序保持与流入流水线的顺序一致，称为顺序流动方式或同步流动方式；另一种是让流出流水线的任务（指令）顺序可以和流入流水线的顺序不同，称为异步流动方式。

### 2、全局性相关的处理

全局性相关指的是已进入流水线的转移指令（尤其是条件转移指令）和其后续指令之间相关。

- (1) 使用猜测法
- (2) 加快和提前形成条件码
- (3) 采取延迟转移
- (4) 加快短循环程序的处理

### 3、流水机的中断处理

中断会引起流水线断流，但出现概率比条件转移的概率要低得多，且又是随机发

生的。所以，流水机器中断主要是如何处理好断点现场的保存和恢复，而不是如何缩短流水线的断流时间。

#### 4、阵列处理机的构形和特点

阵列处理机按存储器的组织方式不同，分为两种不同的基本构形，一种是采用分布式存储器的阵列处理机构形，另一种是具有集中式共享存储器的阵列处理机构形。

与同样擅长于向量处理的流水线处理机相比，阵列处理机利用的是资源重复，而不是时间重叠。利用的是并行性中的同时性，而不是并发性。

采用这种构形的阵列处理机是 SIMD 的主流。

典型的机器有 ILLIAC IV、MPP、DAP、CM-2、MP-1、DAP600 系列等。

### 三、练习题

1、流水处理机“先写后读”相关的解决方法包括推后（ ）的读和设置（ ）。

1910

答案：后续指令对相关单元      相关直接通路

2、流水机器处理中断的关键不在于如何缩短流水线的（ ）时间，而是如何处理好（ ）现场的保存和恢复。0807

答案：断流    断点

3、流水处理机对全局性相关的处理不包括（ ）0804

A:猜测法

B:提前形成条件码

C:加快短循环程序的执行

D:设置相关专用通路

答案：D