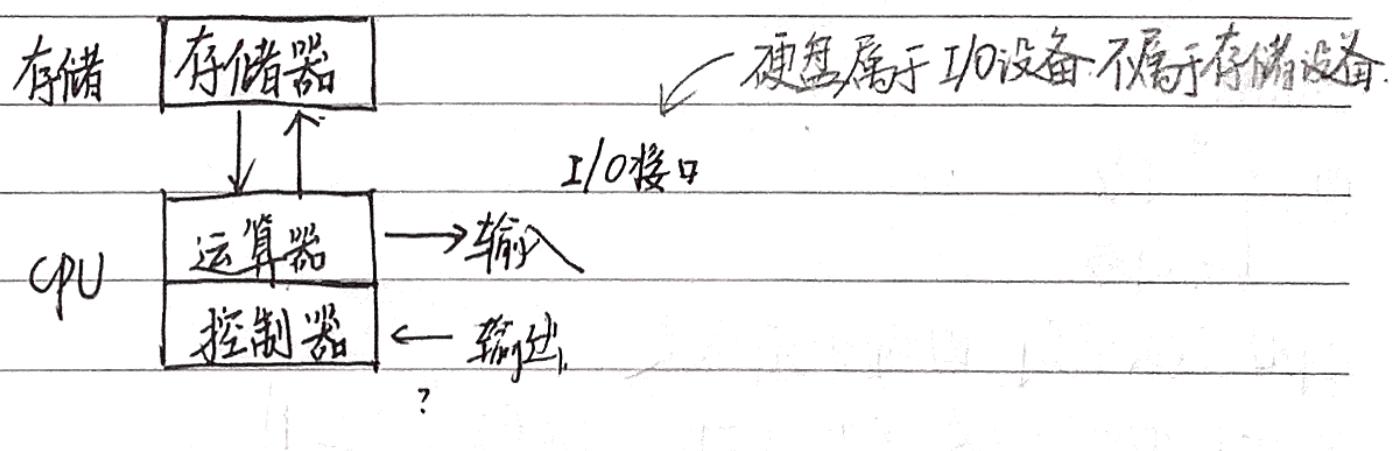


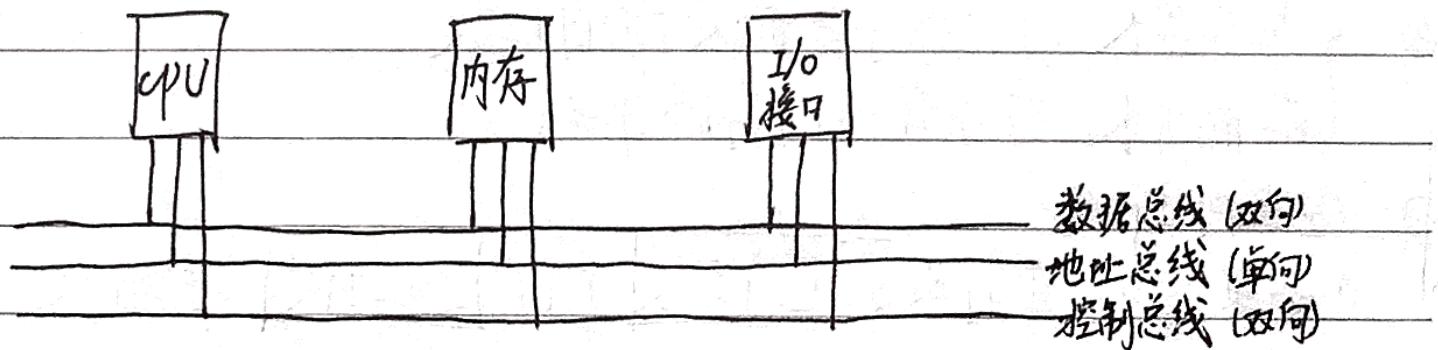
DATE: \_\_\_\_\_ PLACE: \_\_\_\_\_

POINT: 第1章 微型计算机基础.

① 冯·诺依曼 计算机体系统结构.



②



注意所有读写操作都是以CPU为基准:

读: 即输入: 信息从外部 → CPU

写: 即输出: 信息从 CPU → 外部.

读内存: 从存储器读取信息 → CPU

写内存: CPU → 存储器

DATE:

PLACE:

POINT:

## 1.2. 计算机中信息的表示与编码.

知识点：

- ① { 有符号  
无符号. }

CPU 无法识别，由编程者设定。

- ② -1 的补码是全 1 (FF, FFFF). 为全 1
- ③ { 机器字长：CPU 寄存器能处理的位数。  
存储字长：内存存储的存储单元 }

~~④ 溢出判断：~~

1) 如果参与运算的数是无符号数，则判进位标志，进位标志 = 1 表示溢出错。

2) 如果参与运算的数是有符号数，则判溢出标志。溢出标志 = 1 表示溢出错。

1) 例 1000 0000

无符号数

$$\begin{array}{r} + \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1111 1111 \\ \hline 1101111111 \end{array}$$

进位标志 CF = 1：有溢出

进位标志 CF = 0：未溢出

注意计算机默认所有数都是有符号数的。

只是呢，我们人为地想去把某些数当作

有/无符号数。实际上，各种 OCΣZAP 的指

标都是统一计算的，计算结果我们用还

是不用。

2)  
有符号数

$$\begin{array}{r} 0111 1111 \\ + \\ 0111 1111 \\ \hline 1111 1110 \end{array}$$

溢出标志 OF = 1：有溢出

溢出标志 OF = 0：未溢出

$$\begin{array}{r} 0 \\ + \\ 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + \\ 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + \\ 1 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + \\ 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 \\ + \\ 0 \\ \hline 1 \end{array}$$

根据进位/溢出，注意最高位异号相加一定不溢出。

DATE:

PLACE:

POINT:

⑤ 00000000 ~ 11111111

有符号: -128 ~ 127

无符号: 0 ~ 255.

⑥

0~9 的 ASCII 码: 30H ~ 39H

A~F 的 ASCII 码: 41H ~ 46H

回车符 ODH (末尾到开头)

换行符 OA H (这一行到下一行)

30H ~ 39H

41H ~ 46H

ODH

OA H

这里会考转换:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{字符} \\ 0 \sim 9 \end{array} + \boxed{30H} \Rightarrow \text{ASCII 码} \\ 30H \sim 39H \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{字符} \\ A \sim F \end{array} + \boxed{37H} \Rightarrow \text{ASCII 码} \\ 41H \sim 46H \end{math}$$

30H, 37H 是很重要的两个量