

吴西明

22920192004097



厦 门 大 学

XIAMEN UNIVERSITY

ADD:FUJIAN XIAMEN

CABLE:0633 P.C:361005

2.2

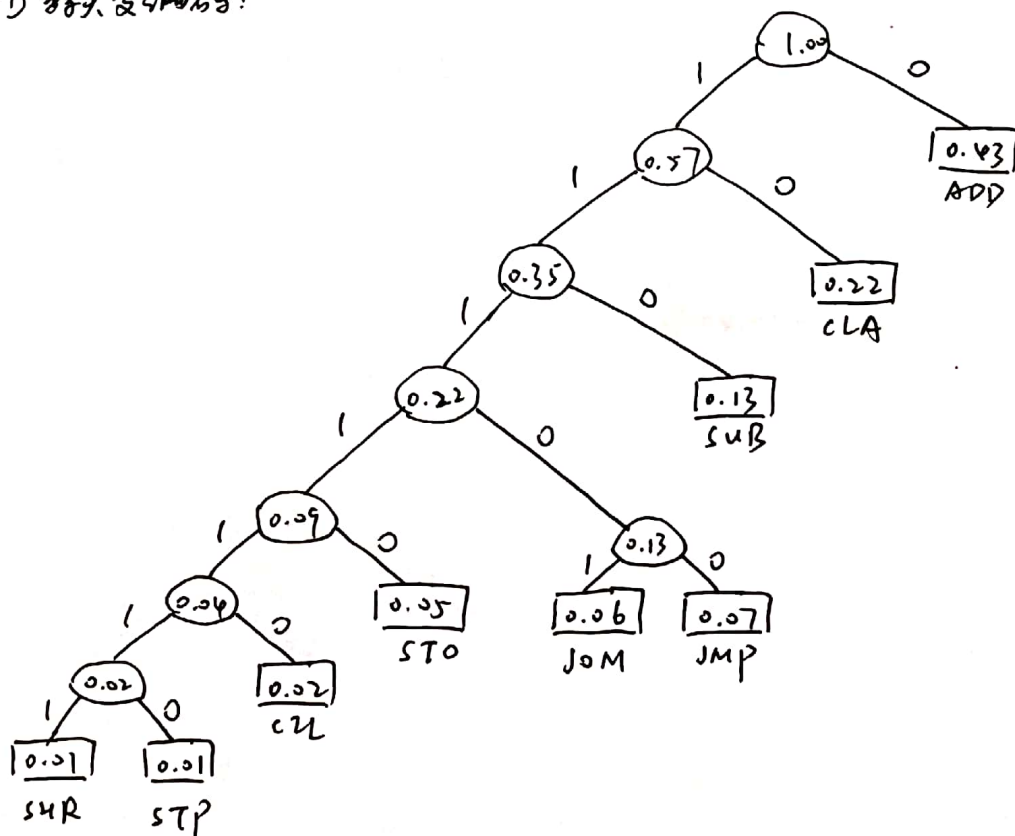
区别不同指令系统结构的主要因素是CPU中用来存储操作码的存储单元. 据此可将指令系统结构分为堆栈型结构、累加器型结构以及通用寄存器型结构这三种.

2.5

① 指令系统的设计. 主要有RISC和CISC两个方向. ② 寻址方式设计. 通过对基准程序进行测试统计, 查看各种寻址方式的使用频率, 根据使用频率设置必要的寻址方式. ③ 操作码表示和操作码类型. 主要的类型有浮点数据型、整型数据类型、字节型、十进制数据类型等. ④ 寻址方式的表示. 可以将寻址方式编码于操作码中, 也可以将寻址方式作为一个单独的字域来表示. ⑤ 指令系统格式的设计. 有变长编码格式、固定长度编码格式和混合型编码格式三种.

2.11

① 赫夫曼编码:



扫描全能王 创建



# 厦 門 大 學

## XIAMEN UNIVERSITY

ADD: FUJIAN XIAMEN

CABLE: 0633 P. C: 361005

① 移变编码设计如下:

ADD: 0, CLA: 10, SUB: 110, STO: 1110, JOM: 11101, JMP: 11100,

CTL: 11110, SUR: 111111, STP: 111110

平均码长:  $L_1 = 0.43 \times 1 + 0.22 \times 2 + 0.13 \times 3 + 0.05 \times 5 + 0.06 \times 5$   
 $+ 0.07 \times 5 + 0.02 \times 6 + 0.01 \times 7 + 0.01 \times 7 = 2.42$

② 3/3/3 移变编码设计如下:

ADD: 00, CLA: 01, SUB: 10, STO: 1100, JOM: 1101, JMP: 1110,

CTL: 111100, SUR: 111101, STP: 111110

平均码长:  $L_2 = 0.43 \times 2 + 0.22 \times 2 + 0.13 \times 2 + 0.05 \times 4 + 0.06 \times 4 + 0.07 \times 4$   
 $+ 0.02 \times 6 + 0.01 \times 6 + 0.01 \times 6 = 2.52$

③ 2/7 移变编码设计如下:

ADD: 00, CLA: 01, SUB: 1000, STO: 1001, JOM: 1010, JMP: 1011,

CTL: 1100, SUR: 1101, STP: 1110

∴ 平均码长  $L_3 = 0.43 \times 2 + 0.22 \times 2 + (0.13 + 0.05 + 0.06 + 0.07 + 0.02 + 0.01 + 0.01) \times 4$   
 $= 2.7$



扫描全能王 创建