

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: _____

姓名: _____

学号: _____

第 _____

页

1-1. 设第 i 级有 X 个指令, 则第 i 级要用第 i 级使用 $1 \times X$ 个指令完成一个等效程序

第1级: K 秒

第2级: $\frac{1 \times K}{M}$ 秒

第3级: $\frac{1^2 \times K}{M^2}$ 秒

第4级: $\frac{1^3 \times K}{M^3}$ 秒

1-6. 指令地址寄存器: 非透明

指令缓冲器: 透明

时标发生器: 透明

条件码寄存器: 非透明

乘法器: 透明

主存地址寄存器: 透明

磁盘外设: 非透明

先行进位链: 透明

移位器: 透明

通用寄存器: 非透明

中断寄存器: 透明

1-8. (1) 可以

(2) 不可以, 调整中断响应的优先次序会影响内部工作流程

(3) 可以

(4) 可以

(5) 不可以, 修改后会影响到已有程序的运行

(6) 可以

(7) 可以

(8) 不可以

联系方式: _____

作业纸

课程名称: _____

班级: _____

教学班级: _____

姓名: _____

学号: _____

第 _____ 页

$$1-9. S_n = \frac{1}{(1-f_e) + \frac{f_e}{S_0}} = \frac{1}{(1-f_e) + \frac{f_e}{20}} = \frac{20}{20 - 19f_e}$$

$$\text{令 } S_n = 2, f_e = \frac{10}{19} = 0.53$$

$$1-10. CPI = \frac{45000 \times 1 + 32000 \times 2 + 15000 \times 2 + 8000 \times 2}{45000 + 32000 + 15000 + 8000} = \frac{31}{20} = 1.55 \text{ 周期/指令}$$

$$MIPS = \frac{f}{CPI} = 25.8$$

$$t = (45000 \times 1 + 32000 \times 2 + 15000 \times 2 + 8000 \times 2) \times \frac{1}{f} \\ = 3.875 \times 10^{-3} s$$

$$1-11. 1) CPI = 1 \times 60\% + 2 \times 18\% + 4 \times 12\% + 8 \times 10\% = 2.24$$

$$2) MIPS = \frac{f}{CPI} = \frac{40}{2.24} = 17.86$$

联系方式: _____