

 返回

Hollow Man

一.简答题 (共1题,100.0分)

正确答案:

我的答案：

杨翰林 320180901941 2018计算机基础班
第七章

$$6. \frac{185000 \text{ B/s}}{4000 \text{ 转/60s}} = 2775 \text{ B/转} = 2775 \text{ B/道}$$

$$2 \times 220 \times 2775 = 1.16 \text{ MB}$$

$$7. (1) 275 \times 12288 \times 4 = 12.89 \text{ MB}$$

(2) 最高位密度 D_1 按最小磁道半径 R_1 计算 ($R_1 = 115 \text{ mm}$):

$$D_1 = 12288 \text{ 字节} / 2\pi R_1 = 17 \text{ 字节/mm}$$

最低位密度 D_2 按最大磁道半径 R_2 计算:

$$R_2 = R_1 + (215/5) = 115 + 55 = 170 \text{ mm}$$

$$D_2 = 12288 \text{ 字节} / 2\pi R_2 = 11.5 \text{ 字节/mm}$$

$$(3) \frac{3000}{60} \times 12288 = 600 \text{ KB/s}$$

$$(4) \frac{1}{2} \times \frac{60}{3000} \times 1000 = 10 \text{ ms}$$

(5)

16	15	14	6	5	4	3	0
台号	盘面(磁道)号	盘面(磁道)号	扇区号	扇区号	扇区号	扇区号	扇区号

此地址格式表示有4台磁盘, 每台有4个记录面, 每个记录面最多可容纳512个磁道, 每道有16个扇区。

8. 存取时间 = 平均查找时间 + 平均等待时间

$$= 60 + \frac{1}{2} \times \frac{60}{2400} \times 1000 = 72.5 \text{ ms}$$

$$Dr = 96 \times \frac{2400}{60} = 480 \text{ KB/s}$$

$$9. (1) D = \frac{C}{V} = \frac{128000 \text{ 字节/秒}}{2 \text{ m/s}} = 64000 \text{ 字节/m}$$

(2) 传递一个数据块所需时间为

$$t = \frac{1024 \text{ 字节}}{128000 \text{ 字节/秒}} = \frac{1}{125} \text{ 秒}$$

一个数据块占用长度为

$$L = V \times t = 2 \text{ m/s} \times \frac{1}{125} \text{ s} = 0.016 \text{ m}$$

每块间隙 $L = 0.014 \text{ m}$, 数据块总数为 $\frac{600-4}{L+L} = 19867 \text{ 块}$

故磁带存储器有效存储容量为: $19867 \text{ 块} \times 1 \text{ K字节} = 19867 \text{ K字节}$

10. (1) 磁盘内径为: 9英寸 - 5英寸 = 4英寸

内层磁道周长为 $2\pi R = 2 \times 3.14 \times 5 = 31.4 \text{ 英寸}$

每道信息量 = $1000 \text{ 位/英寸} \times 31.4 \text{ 英寸} = 3.14 \times 10^4 \text{ 位}$

磁盘有100道/英寸 $\times 5 \text{ 英寸} = 500 \text{ 道}$

盘片组总容量: $20 \times 500 \times 3.14 \times 10^4 = 3.14 \times 10^8 \text{ 位} = 3.14 \text{ 兆位}$

(2) 每转即每道含有信息量 $3.14 \times 10^4 \text{ 位}$, 即 $3.925 \times 10^3 \text{ B}$

$$\frac{1 \text{ MB/s}}{3.925 \times 10^3 \text{ B/转}} = 267 \text{ 转/s} = 16020 \text{ 转/分钟}$$

$$11. (1) [(30 \times 10^{-3} + 10 \times 10^{-3} + 3000/500) \times 10^{-3}] \times 2 + 4 \times 10^{-3} \times 1000 = 96 \text{ s}$$

$$(2) [(30 \times 10^{-3} + 5 \times 10^{-3} + 3000/1000 \times 10^{-3}) \times 2 + 4 \times 10^{-3}] \times 1000 = 80 \text{ s}$$