

Week 14

5.4. 此处 CPU 工作效率应是在时钟周期上 CPU 利用占比。

故对于

1). 程序查询方式, CPU 需看一段相对长的时间去查询及等待传输完成, 效率较低

2). 程序中断方式: CPU 只须启动一下 I/O 请求, 等 I/O 准备好, 再响应中断, 执行服务程序, 这省去了等待时间, 效率适中

3). DMA 方式: CPU 只需启动 DMA 等, 在 I/O 组态和传送时都可执行, 效率较高

5.8 应为 $480 \times (1+1+1+1) \text{ bps} = 4800 \text{ bps}$

4.38. (1). 有 $6 \times 2 = 12$ 面

(2). 有 $\frac{1}{2} \times (33-22) \times 40 = 220$ 个柱面

(3). 存储容量 $= 12 \times \pi d_{\text{in}} \times 400 \text{ 位/cm} \times \frac{1}{2} (d_{\text{out}} - d_{\text{in}}) \times 40 \text{ 道/cm}$
 $\approx 72985480.53 \text{ bit} \approx 73.0 \text{ Mbit}$

(4). 传输速率 $D_r = D_b \times V = \pi d_{\text{in}} \times 400 \times 3600 \text{ bit/s}$
 $\approx 99523655.27 \text{ b/s} \approx 100.0 \text{ Mbit/s}$
 $\approx 1658760.921 \text{ bps} \approx 1.66 \text{ Mbps}$