

计算机组成原理

第7章 课后习题讲评

3. 一光栅扫描图形显示器，每帧有 1024×1024 像素，可以显示 256 种颜色，问刷新存储器容量至少需要多大？

分析：刷存容量与分辨率、颜色数相关。 $1024 * 1024 * 8\text{bit} = 1\text{MB}$

4. 一个双面 CD-ROM 光盘，每面有 100 道，每道 9 个扇区，每个扇区存储 512B，请求出光盘格式化容量。

分析：光盘格式化的容量为 $100 * 9 * 512\text{B} * 2$

6. 某双面磁盘，每面有 220 道，已知磁盘转速 $r=4000$ 转/分，数据传输率为 185 000B/s，求磁盘总容量。

分析：磁盘转一圈，就是读出了一个磁道的内容

每个磁道的容量 与转速、传输速率有关， $185\ 000 * 1 / (4000 / 60)$

总容量—— $185000 * (60 / 4000) * 220 * 2$

13. CRT 的显示适配器中有一个刷新存储器，说明其功能。刷存的容量与什么因素有关？若 CRT 的分辨率为 1024×1024 像素点，颜色深度为 24 位，问刷新存储器的存储容量是多少？

13. CRT 的显示适配器中有一个刷新存储器，说明其功能。刷存的容量与什么因素有关？若 CRT 的分辨率为 1024×1024 像素点，颜色深度为 24 位，问刷新存储器的存储容量是多少？

分析：刷存，用于保存显示一帧的内容；其容量与分辨率、颜色数有关

容量为 $1024 * 1024 * 3B$

14. 刷新存储器的重要性能指标是它的带宽。若显示工作方式采用分辨率为 1024×768 ，颜色深度为 24 位，帧频(刷新速率)为 72Hz,求：

(1) 刷新存储器的存储容量是多少？

(2) 刷新存储器的带宽是多少？

分析：(1) 刷存容量为 $1024 * 768 * 3B$

(2) 带宽为 $1024 * 768 * 3 * 72 \text{ B/s}$