

## 为什么磁带比磁盘容量大-CD-ROM的容量比硬盘容量大？-股识吧

### 一、为什么电脑内存只有几百M，但是电脑内的磁盘却有几十G一个呢，怎么比内存大了这么多呢？

为了提供比实际物理内存还多的内存容量以供使用，Windows操作系统占用了硬盘上的一部分空间作为虚拟内存。

当CPU有需求时，首先会读取内存中的资料。

当所运行的程序容量超过内存容量时，Windows操作系统会将需要暂时储存的数据写入硬盘。

所以，计算机的内存大小等于实际物理内存容量加上“分页文件”（就是交换文件）的大小。

如果需要的话，“分页文件”会动用硬盘上所有可以使用的空间。

如果你的系统虚拟内存太低，可以鼠标右击“我的电脑”选择“属性 高级 性能 下设置 高级 打开虚拟内存设置”，可以重新设置最大值和最小值，按物理内存的1.5~2倍来添加数值，也可以更改虚拟内存的存放位置，可以设置放到其他容量较大的硬盘分区，让系统虚拟内存有充分的空间，让系统运行更快。

虚拟内存太低有三种解决办法：1.

自定义的虚拟内容的容量（系统默认是自动）太小，可以重新划分大小。

2. 系统所在的盘（一般是C盘）空余的容量太小而运行的程序却很大，并且虚拟内存通常被默认创建在系统盘目录下，我们通常

### 二、磁带，磁盘运用什么物质储存数据

硬盘的存储原理和录音磁带、磁卡等等非常类似，使用磁性介质来保存数据。

以录音磁带为例，磁带表面有一层特殊的颗粒状磁性物质，在录制声音（写入数据）时，磁头会产生相应的磁场，途经磁头部分的磁带上的磁性物质（磁粉）会被磁化，磁化后的磁粉会带有与磁头相同的极性和一定的磁场强度。

当需要播放声音（读取数据）时，磁带匀速经过放音磁头，磁头就像一个小的发电机，当磁粉从磁头上经过时磁头内线圈的磁通量会发生变化，因此线圈会感应出电流，感应电流的强度和方向与磁粉的磁极和磁场强度有关，这样就把信号重新还原出来了。

数据被保存在磁带中后，除非人为的消磁，否则能够保存很久很久不会丢失。

硬盘的工作原理与录音磁带类似，但要比录音磁带复杂的多。

它的磁性物质分布在一个硬质圆盘（硬磁盘）上，工作时这个磁盘会在主轴电机的驱动下高速旋转，而磁头则被固定在磁头臂上，悬浮在磁盘表面（磁头与磁盘之间的距离非常非常近，有些硬盘的磁头距离不足 $1\mu\text{m}$ ，比一个酵母菌还要小，作为对比，成年人的一根头发丝直径大约为 $70\mu\text{m}$ 。

硬盘磁头一旦与磁盘接触，就会将磁盘刮伤而产生无法修复的物理坏道，这就是为什么机械硬盘非常害怕震动），工作时磁头臂在音圈电机的控制下移动，从而带动磁头移动，来读取磁盘表面不同区域的数据。

下图为机械硬盘的拆解图（机械硬盘内是无尘超净空间，千万不要在普通的空气中打开，否则拆开就意味着硬盘报废）。

目前市场上除了机械硬盘之外，还有一种固态硬盘（SSD）。

固态硬盘严格来说并不属于硬盘，因为它里面根本没有磁盘，只是由于它一般用来代替机械硬盘，所以很多时候都将它视为硬盘的一种了。

固态硬盘的存储原理与U盘、SD卡等存储设备类似，是利用某些元件的特殊电容来存储电荷，进而保存数据。

### 三、CD-ROM的容量比硬盘容量大？

CD-ROM不是数据存储设备，是读取光盘的设备，没法比较

### 四、磁带相对于硬盘存储的优势在哪

磁带的容量相比硬盘非常小，压缩率做的不能太高，与硬盘采用的不是一种压缩方式好处是磁带某一段损坏了不会影响其他部分数据的读取，

### 五、为什么光盘实际容量大于显示容量

简单来说文件多而小造成的。

解释如下：操作系统存储文件，不是1k就1k，2k存2k。

它把磁盘划分成数量极多的磁盘块（还有其它一些方式，这里以磁盘块说明），每个盘快大小可能是512B~4KB，这里假设为2KB。

那么，存1kb文件，占用磁盘空间2kb，存2kb也是2kb，存2.1kb占4kb.....以此类推

。

所以，若很多而且很小，就会浪费很多磁盘空间。

这也就是我们常看到文件夹选项有文件大小和占用空间大小不同的原因。

你那个镜像，是压缩后的结果吧。

将很多小文件压缩成一个大文件，例如，100个0.1kb的文件占200kb空间（100个磁盘块），压缩后是一个10kb的文件（忽略压缩了的大小），只占10kb空间（5个磁盘块）。

大小就缩小到了1/20。

光盘镜像，操作系统认为是一个文件（的确也是一个文件），所以和压缩文件同理（制作镜像好像默认都要压缩下，压缩文件可不仅仅指压缩成rar类的压缩包）。

你要是导入后，查看所有文件的话，操作系统认为那些小文件是分别存储的，计算上自然就会显示很大了。

## 六、与传统磁带录音相比，硬盘录音的优势体现在什么地方

磁带保存起来不方便，尤其是受潮以后就没法听，修复起来更是麻烦。

硬盘录音保存完好，最好是再备份几份到云端，就可以万无一失了。

采纳吧

## 七、磁带的工作原理？

工作原理：录音磁头实际上是个蹄形电磁铁，两极相距很近，中间只留个狭缝。整个磁头封在金属壳内。

录音磁带的带基上涂着一层磁粉，实际上就是许多铁磁性小颗粒。

磁带紧贴着录音磁头走过，音频电流使得录音头缝隙处磁场的强弱、方向不断变化，磁带上的磁粉也就被磁化成一个个磁极方向和磁性强弱各不相同的“小磁铁”，声音信号就这样记录在磁带上了。

放音头的结构和录音头相似。

当磁带从放音头的狭缝前走过时，磁带上“小磁铁”产生的磁场穿过放音头的线圈。

由于“小磁铁”的极性和磁性强弱各不相同，它在线圈内产生的磁通量也在不断变化，于是在线圈中产生感应电流，放大后就可以在扬声器中发出声音。

扩展资料：磁带按用途可大致分成录音带、录像带、计算机带和仪表磁带四种。

1、录音带20世纪30年代开始出现，是用量最大的一种磁带。

1963年，荷兰飞利浦公司研制成盒式录音带，由于具有轻便、耐用、

互换性强等优点而得到迅速发展。

2、录像带自从1956年美国安佩克斯公司制成录像机以来，录像带已从电视广播逐步进入到科学技术、文化教育、电影和家庭娱乐等领域。

3、计算机带计算机带作为数字信息的存贮具有容量大、价格低的优点。

主要大量用于计算机的外存贮器。

如今仅在专业设备上使用（比如计算机磁带存储器、车床控制机）。

4、仪表磁带也称仪器磁带或精密磁带。

近代科学技术，常需要把人们无法接近的测量数据自动而连续地记录下来，即所谓遥控遥测技术。

参考资料来源：股票百科-磁带

## 八、CD-ROM的容量比硬盘容量大？

CD-ROM不是数据存储设备，是读取光盘的设备，没法比较

## 参考文档

[下载：为什么磁带比磁盘容量大.pdf](#)

[《一只股票多久才能涨》](#)

[《st股票摘帽最短多久》](#)

[《唯赛勃的股票多久可以买》](#)

[《一般股票买进委托需要多久》](#)

[《股票k线看多久》](#)

[下载：为什么磁带比磁盘容量大.doc](#)

[更多关于《为什么磁带比磁盘容量大》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/article/60006336.html>