

读懂Windows系统“虚拟内存”常遇问题(一) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/140/2021_2022__E8_AF_BB_E6_87_82Wind_c100_140361.htm

内存存在计算机中的作用很大，电脑中所有运行的程序都需要经过内存来执行，如果执行的程序很大或很多，就会导致内存消耗殆尽。为了解决这个问题，Windows中运用了虚拟内存技术，即拿出一部分硬盘空间来充当内存使用，当内存占用完时，电脑就会自动调用硬盘来充当内存，以缓解内存的紧张。举一个例子来说，如果电脑只有128MB物理内存的话，当读取一个容量为200MB的文件时，就必须要用到比较大的虚拟内存，文件被内存读取之后就会先储存到虚拟内存，等待内存把文件全部储存到虚拟内存之后，跟着就会把虚拟内存里储存的文件释放到原来的安装目录里了。当系统运行时，先要将所需的指令和数据从外部存储器（如硬盘、软盘、光盘等）调入内存中，CPU再从内存中读取指令或数据进行运算，并将运算结果存入内存中，内存所起的作用就像一个“二传手”的作用。当运行一个程序需要大量数据、占用大量内存时，内存这个仓库就会被“塞满”，而在这个“仓库”中总有一部分暂时不用的数据占据着有限的空间，所以要将这部分“惰性”的数据“请”出去，以腾出地方给“活性”数据使用。这时就需要新建另一个后备“仓库”去存放“惰性”数据。由于硬盘的空间很大，所以微软Windows操作系统就将后备“仓库”的地址选在硬盘上，这个后备“仓库”就是虚拟内存。在默认情况下，虚拟内存是以名为Pagefile.sys的交换文件保存在硬盘的系统分区中。手动设置虚拟内存 在默认状态下，是让系统管

理虚拟内存的，但是系统默认设置的管理方式通常比较保守，在自动调节时会造成页面文件不连续，而降低读写效率，工作效率就显得不高，于是经常会出现“内存不足”这样的提示，下面就让我们自己动手来设置它吧。用右键点击桌面上的“我的电脑”图标，在出现的右键菜单中选择“属性”选项打开“系统属性”窗口。在窗口中点击“高级”选项卡，出现高级设置的对话框。点击“性能”区域的“设置”按钮，在出现的“性能选项”窗口中选择“高级”选项卡，打开其对话框。在该对话框中可看到关于虚拟内存的区域，点击“更改”按钮进入“虚拟内存”的设置窗口。选择一个有较大空闲容量的分区，勾选“自定义大小”前的复选框，将具体数值填入“初始大小”、“最大值”栏中，而后依次点击“设置 确定”按钮即可，最后重新启动计算机使虚拟内存设置生效。建议：可以划分出一个小分区专门提供给虚拟内存、IE临时文件存储等使用，以后可以对该分区定期进行磁盘整理，从而能更好提高计算机的工作效率。

一、量身定制虚拟内存

1、普通设置法

根据一般的设置方法，虚拟内存交换文件最小值、最大值同时都可设为内存容量的1.5倍，但如果内存本身容量比较大，比如内存是512MB，那么它占用的空间也是很可观的。所以我们可以这样设定虚拟内存的基本数值：内存容量在256MB以下，就设置为1.5倍；在512MB以上，设置为内存容量的一半；介于256MB与512MB之间的设为与内存容量相同值。

2、精准设置法

由于每个人实际操作的应用程序不可能一样，比如有些人要运行3DMAX、Photoshop等这样的大型程序，而有些人可能只是打打字、玩些小游戏，所以对虚拟内存的要求并不相同，于是我们就

要因地制宜地精确设置虚拟内存空间的数值。 先将虚拟内存自定义的“初始大小”、“最大值”设为两个相同的数值，比如500MB； 然后依次打开“控制面板 管理工具 性能”，在出现的“性能”对话框中，展开左侧栏目中的“性能日志和警报”，选中其下的“计数器日志”，在右侧栏目中空白处点击右键，选择右键菜单中的“新建日志设置”选项； 在弹出的对话框“名称”一栏中填入任意名称，比如“虚拟内存测试”。在出现窗口中点击“添加计数器”按钮进入下一个窗口； 在该窗口中打开“性能对象”的下拉列表，选择其中的“Paging File”，勾选“从列表中选择计数器”，并在下方的栏目中选择“%Usage Peak”；勾选“从列表中选择范例”，在下方的栏目中选择“_Total”，再依次点击“添加 关闭”结束 在右侧栏目中可以发现多了一个“虚拟内存测试”项目，如果该项目为红色则说明还没有启动，点击该项，选择右键菜单中的“启动”选项即可 接下来运行自己常用的一些应用程序，运行一段时间后，进入日志文件所在的系统分区下默认目录“PerfLogs”，找到“虚拟内存测试_000001.csv”并用记事本程序打开它，在该内容中，我们查看每一栏中倒数第二项数值，这个数值是虚拟内存的使用比率，找到这项数值的最大值，比如图中的“46”，用46%乘以500MB（前面所设定的虚拟内存数值），得出数值为230MB。用该数值可以将初始大小设为230MB，而最大值可以根据磁盘空间大小自由设定，一般建议将它设置为最小值的2到3倍。这样我们就可以将虚拟内存打造得更精准，使自己的爱机运行得更加流畅、更具效率。

二、Windows虚拟内存加速秘籍

虚拟内存对于任何版本的Windows而言都是十

分重要的。如果设置得当，它将极大地提升电脑的性能和运行速度。可是在默认状态下，Windows始终将虚拟内存设为物理内存的1.5倍。这样的话，如果用户安装2GB的内存，系统就会腾出高达3GB的硬盘空间作为虚拟内存。但以当前的主流应用软件和游戏对内存的需要来看，根本没有必要使用这么多的虚拟内存。那么，有没有什么秘技或绝招可使虚拟内存运用得更有效率或更显性能呢？

- 1、分割存于多个硬盘将虚拟内存设在较快的硬盘上，的确可使虚拟内存的运作更有效率。但是若电脑上两个硬盘速度一样快，则应将虚拟内存平均分配在两个不同的硬盘上（并非同一硬盘的不同分区）。因为同步进行读写操作会更有效地提高系统整体的虚拟内存性能。举个例子，假设你原本在硬盘C上设置了700MB的虚拟内存，现在你可尝试重新分配，即把硬盘C改为350MB，硬盘D新增350MB的虚拟内存。理论上这样做会加快虚拟内存整体的读写操作。
- 2、硬盘需有足够空间如果你不是很有经验的电脑用户，又或者没有特殊的使用要求，在Windows XP中选择“系统管理的大小”的方法来自动处理虚拟内存，一般情况下应该会比选择“自定义大小”的方法来得安全和稳定。不过，有一点大家必须注意，由于虚拟内存的“页面文件”（pagefile.sys）会随着电脑使用过程进行收缩和扩展，为使系统管理虚拟内存能够进行得顺利和更具弹性，我们必须保证分页文件所在的硬盘拥有足够的可用空间。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com