

第三波



电脑DIY

► 系统维护与故障排除

Digi Press 编著 流星雨工作室 改编

- 拥有管理系统中各种文件的能力，预防问题出现。
- 具有维护系统中各种文件的能力，及时解决问题。
- 具有备份系统中各种文件的能力，一劳永逸。
- 大幅降低系统管理与维修的时间。
- 具有判断现象、发现问题、解决各种软硬件故障的能力。



Digi Press



中国电力出版社

www.cepp.com.cn



TP307
DIG/1

电脑DIY

► 系统维护与故障排除

Digi Press 编著 流星雨工作室 改编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书教您如何自己动手进行计算机的系统维护和排除计算机的软硬件故障。全书共分两部分，第一部分以“Norton Utility”系统工具，配合 Windows 附属系统工具，来进行硬件设备和操作系统的维护。第二部分则是以解决各种问题为主，讲述计算机各种内接和外接设备出现故障的排除方法。

本书适合各类计算机使用者阅读，尤其适合那些有意自己动手解决计算机各种问题的读者阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

JS321/12

系统维护与故障排除/Digi Press 编著. -北京: 中国电力出版社,
2000.1

(电脑 DIY 丛书)

ISBN 7-5083-0155-2

I. 系… II. D… III. ①电子计算机-系统-维修 ②电子计算机-故障修复 IV. TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 63669 号

著作权合同登记号 图字: 01-1999-2569

本书繁体字版名为《系统维护与状况排除: 电脑 DIY》，由第三波资讯股份有限公司出版，版权归第三波资讯股份有限公司所有。本书简体字中文版由第三波资讯股份有限公司授权中国电力出版社出版。专有出版权属中国电力出版社所有，未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人均不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的一部分或全部。

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京密云红光印刷厂印刷

各地新华书店经营

*

2000 年 1 月第一版 2000 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 18.25 印张 413 千字

定价 27.00 元

版 权 所 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换)

本书导读

当各位看到这本书时，应该都已经学会了如何组装一台电脑，甚至连外部设备，都已经处理妥当了。但是您有没有觉得，是不是还少了什么东西呢？

硬件，已经买了最新最好用的了；软件，想得到的都安装了，那到底还缺什么好东西，难道还要再增加什么设备，买一大堆的软件吗？当然不是，软硬件都有了，现在我们缺少的就是“良好的配合”。

不管我们的软件及硬件有多好，如果没有良好的配合，根本没办法使用。本书所要介绍的，就是如何利用一些简单的设置以及工具程序，来使得软硬件配合得“水乳交融”，发挥最大的性能。

我们举个最明显的例子，就是硬盘的运行。我们在购买新硬盘时，通常第一个注意到的就是它的容量，然后就是速度。认为买了容量够大，速度够快的硬盘，就可以获得很快的磁盘存取速度了。但是当使用的时候，又不定时重整磁盘，文件混乱造成读取缓慢；多余的垃圾文件没有按时清除，储存空间一天比一天小，最后，磁盘的读取速度会比状况良好的旧硬盘慢上许多，完全不是新硬盘应有的表现。

其他还有许多的设备，也有同样的情况。其实，如果我们平时多加注意，只需要简单的操作步骤，就可以防止这种情况的发生，这也是本书最主要的目的。

书中的内容分为两大部分，第一部分就是“以软件维护硬件及操作系统运作”为主，介绍一些工具程序，来处理硬件与软件配合的各种问题，例如磁盘文件碎片、操作系统错误等等状况。虽然只是一些简单的操作，但是对于电脑的使用是非常有益的。

第二部分介绍的是各种硬件维护及应用的“秘诀”。从各种内接设备如硬盘、显卡等等，到外接设备如打印机、调制解调器的维护与疑难排除应有尽有。

序

DIY 的目的是什么？就是自己动手做。

想要 DIY 一台电脑甚至只想更新一项配置，对于有经验的人来说，实在没有什么秘密可言。但对于从未接触过硬件的人来说，其中所充满的神秘（怕电脑会爆炸）以及恐惧（怕装坏浪费钱），恐非有经验人士所能体会。

回想组装电脑的学习历程，也的确有被电到、装坏、少配件等等困扰，也必须在多次的失败以及时间的浪费后，才获得了许多的经验与技巧。然而这些经验与技巧，若能早得高人指点，除了钱不用白花之外，更不用浪费那么多的时间了。

“硬件 DIY”系列有鉴于此，遂以理论知识与实践经验相结合的方式规划撰写，让初学电脑组装升级的读者，能够在最短的时间内，立即学成升级、组装、管理、维护电脑系统的能力，让所有看过此套书籍的读者，均可轻易的安装、规划、评估配备，以致解决电脑常见的问题，也在信息时代的风潮下，具有组装电脑的求职技能。

科技性的硬件理论知识是学习基础，但往往较为生硬而不为一般读者所接受，故而书中在传授此类硬性知识时，改以读者所能认知与熟悉的角度进行说明，降低学习瓶颈，提高学习兴趣。

其中规格识别也是本书一大特色。读者可从其中获知硬件规格与系统性能间的关系，进而判断真正适合自己的硬件设备，同时也为识别未来硬件规格的能力打下基础。避免因为硬件更新而无法跟进，也成为此书拥有长期销售能力的重要因素之一。

理论虽是应用的基础，但往往与实践间有些差距，尤其是对于初学的读者来说。故而在让读者了解理论后，立即举出一实际的组装范例，在不漏失任何细节的组装步骤上，辅以组装经验与技巧的说明，让初学读者能够在无障碍的阅读环境中，将生硬的电脑组装完成。

同时，在组装的深度上，此系列图书更切入到硬件设置，以及硬件组装完成后的测试与应用的范畴中，真正做到硬件组装的完整过程，让读者在看完每一章后，均能划下完美的学习句点。

在图书章节结构的编排上，从读者需求角度与应用程序上着眼，故而读者可依据自身需求阅读适合的篇章，减少学习的时间；也可逐章阅读，以达到完整的学习内容。

套句广告词：“科技始于人性”，这是一系列真正能让读者装好电脑的丛书。

前 言

本书的内容，分为两大部分。第一部分以“Norton Utility”系统工具，配合 Windows 附属系统工具，来处理一些硬件设备以及操作系统上的维护。依照不同的功能需求加以分类，读者可以直接翻阅所需的章节。

在这个部分中，每一章的最后，都有针对该章介绍的程序功能，所做的摘要，当读者需要某一类型的程序，但又不确定该程序的功能时，即可参考此部分。

第二部分则是各种安装系统、硬件维护、程序应用等秘诀。以不同的问题来加以分类，读者只需要参考发生的问题，即可得到解决的方法。

第一部分：以 Norton Utility 来维护系统

在这里，我们主要是以 Symantec 公司的 Norton Utility 来执行各种维护工作。如果没有程序的读者，可以到 Symantec 公司的网站下载试用版本。网址为：

<http://www.symantec.com/region/cn>

第 1 章 监视系统硬件状态

本章以 Windows 附属的系统程序，来执行维护的工作。主要是找出系统中的“性能瓶颈”，如短缺的内存、不够快速的处理器等等，提供给我们做为硬件系统更新或是操作的参考。

第 2 章 改善系统性能

介绍以 Norton Utility 工具程序，来将操作系统或是工作磁盘，做优化的处理。这样一来，不但可以提高系统的效率，发挥应有的功能，并且可以预防因未优化所造成的硬件问题。

第 3 章 系统的维护与修复

Windows 操作系统是十分复杂而且庞大的，因此在操作上，难免会发生许多的问题。这些问题如果没有适当处理，不但会影响操作电脑的方便性，甚至会造成系统的损坏。本章利用介绍 Norton Utility 将系统内的问题修复以及预防问题的方法。

第 4 章 预防问题的发生

本章介绍的功能是“预防问题发生的后遗症”，例如制作磁盘影像记录，以免文件丢失；追踪系统登录，以免注册文件损坏等等，增加操作上的保障。

第 5 章 系统疑难排解

操作电脑，一定有很多奇怪的情况是我们没有办法解决的。不过，通过 Norton Utility 工具程序，我们可以为这些问题寻找到最佳的解决方案。

第6章 FAT 32 与磁盘压缩

硬盘是电脑中最重要的储存媒体，我们介绍了 FAT 32 以及磁盘压缩这两项相当重要的工具，不但可以有效的减少磁盘空间的浪费，还可以增加不少的储存空间!!

第7章 备份与杀毒

接下来，我们介绍两个经常会忽略的操作，也就是备份与杀毒。如果平常不做的话，等到事情发生了，一定会欲哭无泪，本章中对这两项工作有相当详尽的介绍。

第二部分：软硬件维护密技

第二部分以解决各种问题为主，以最常见的情况为基础，并加以解决，让读者对于电脑的使用及维护更具信心。

第8章 安装与操作系统

介绍操作系统安装以及问题排除技巧。包括安装时的参数设置、安装的方式、系统无法开机等情况，都有详细的解决方案。

第9章 内接硬件设备的维护

本章是内接式设备的维护介绍，包括驱动器、光驱、显示卡等等。对于各种无法安装或是设置不正确的情况，都加以解决，并介绍如何初步判定设备损坏。

第10章 外接硬件设备的维护

接下来是外接式硬件维护，包括打印机、调制解调器、键盘、鼠标等等“机壳外”的设备。

第11章 善用工具软件

最后一章，介绍好用的工具软件。这些程序不但取得容易，而且可以为电脑的使用增添不少的方便性。好好利用这些软件，可以让您使用电脑的功力更上一层楼!

目 录

第 1 章 监视系统硬件状态	1
1-1 监视系统运行 / 找出拖慢性能的元凶	1
1-2 监控系统资源 / 查看系统是否足以负荷日常工作	9
1-3 查询硬件状态 / 找出未装配好的硬件	11
1-4 功能摘要	17
第 2 章 改善系统性能	18
2-1 重组磁盘 / 提高磁盘存取效率	18
2-2 清理磁盘 / 增加磁盘可用空间	28
2-3 系统的优化 / 发挥系统最高性能	33
2-4 功能摘要	37
第 3 章 系统的维护与修复	38
3-1 诊治系统问题 / 解决系统中的不正常执行状态	39
3-2 扫描磁盘问题 / 修复磁盘中的问题	49
3-3 恢复删除文件 / 救回误删的文件	55
3-4 比较文件版本 / 修复不正常修改设置	63
3-5 死机的防护 / 防止死机的发生	72
3-6 功能摘要	78
第 4 章 预防问题的发生	80
4-1 系统监控 / 预防系统发生问题	80
4-2 启动盘的制作 / 紧急修复系统	90
4-3 硬盘影像记录 / 防止文件损坏	97
4-4 追踪系统登录 / 防止注册表损坏	101
4-5 功能摘要	108
第 5 章 系统疑难排解	110
5-1 查看系统信息 / 查看目前系统状态	110
5-2 编辑注册表 / 高级设置操作系统	118
5-3 功能摘要	129
第 6 章 FAT 32 与磁盘压缩	130
6-1 FAT 32 工具 / 提高驱动器效率	130
6-2 磁盘空间管理 / 增加磁盘可用空间	135

6-3	压缩代理程序 / 增加更多驱动器可用空间	143
6-4	功能摘要	146
第 7 章	备份与防毒	147
7-1	Windows 备份工具 / 备份各种程序	147
7-2	扫描病毒 / 维护系统安全	157
7-3	功能摘要	162
第 8 章	安装与操作系统	163
第 9 章	内接硬件设备的维护	200
9-1	软驱的维护	200
9-2	硬盘的维护	202
9-3	光驱的维护	207
9-4	散热系统的维护	210
9-5	电源系统的维护	212
9-6	卡类的维护	213
9-7	主机板的维护	214
9-8	内接硬件设备维护	215
第 10 章	外接硬件设备的维护	218
10-1	调制解调器的维护	218
10-2	打印机的维护	230
10-3	鼠标的维护	238
10-4	键盘的维护	241
10-5	显示器的维护	244
10-6	多媒体设备的维护	246
10-7	外接硬件设备整体维护	250
第 11 章	善用工具软件	252
11-1	降低系统温度	252
11-2	节省打印支出	255
11-3	用电脑发送传真	258
11-4	压缩软件	263
11-5	快速查看文件	267
11-6	提高光驱效率	270
11-7	Tweak UI 98	273

第1章 监视系统硬件状态

	监视系统运行
	使用时机
	操作方式
	高级用法
	监控系统资源
	使用时机
	操作方式
	查询硬件状态
	使用时机
	操作方式
	高级用法
	功能摘要

电脑由许多不同的设备所组成。这些设备大部分都藏在机箱中，万一发生了问题，我们想检查到底是哪里出错，拆开机箱就要花费一段时间，如果情况比较复杂，拆开来也不知道问题在哪里。

碰到这种情况，如果不利用一些软件来帮助我们，效率将十分低下。

本章中，我们所介绍的工具软件，都是用来检查“系统硬件状态”，找出问题所在的。

1-1 监视系统运行 / 找出拖慢性能的元凶

电脑系统中，不管我们执行什么程序，都必须依靠各种硬件设备。硬件设备的工作效率高，自然我们的执行效率也高，但是一旦所要执行的工作，超出了我们硬件所能负担的极限时，就会出现延迟的情况，电脑当然就慢了下来。

但是由于电脑执行工作时，每一个设备都负责不同的功能，有时候电脑系统的缓慢，不是整体的速度慢，而是卡在某一个较慢速度的设备上了。例如我们如果搭配快速的 Pentium III 处理器，但是显示卡却使用较早期的低级显示卡，工作的瓶颈就是显示卡。

要解决这种问题，就必须针对速度瓶颈来对症下药，才能彻底解决。但是我们要怎么了解速度到底卡在哪里呢？这就必须用到“系统监视器了”！

1-1-1 使用时机

Windows 中的系统监视器，主要是监视几个影响性能十分重大的数值，包括“CPU 资源使用率”、“文件系统存取速度”、“内存空间大小”、“网络传输速度”等等。

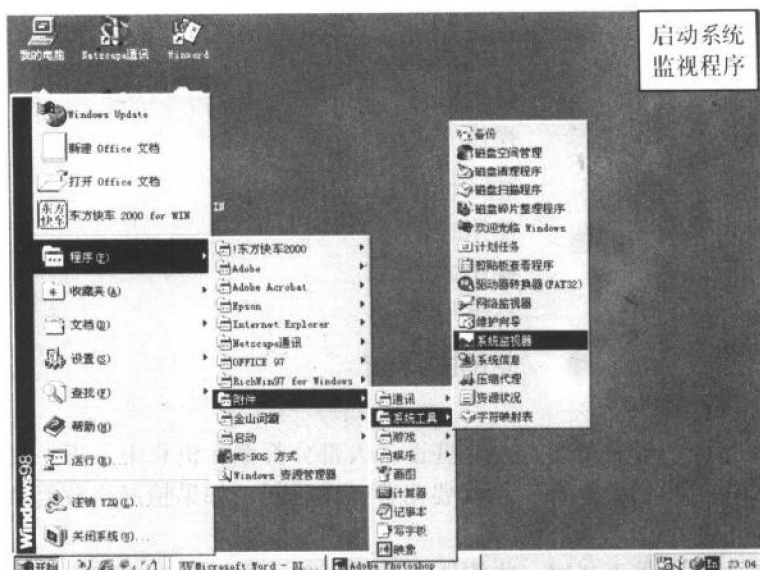
当我们感觉到系统在执行程序时,有明显的延迟状态时,就可以利用这个工具,找出我们系统上的症结,例如 CPU 处理速度过慢、内存太少等问题,然后再设法加以解决。

1-1-2 操作方式

step
1

执行“系统监视器”

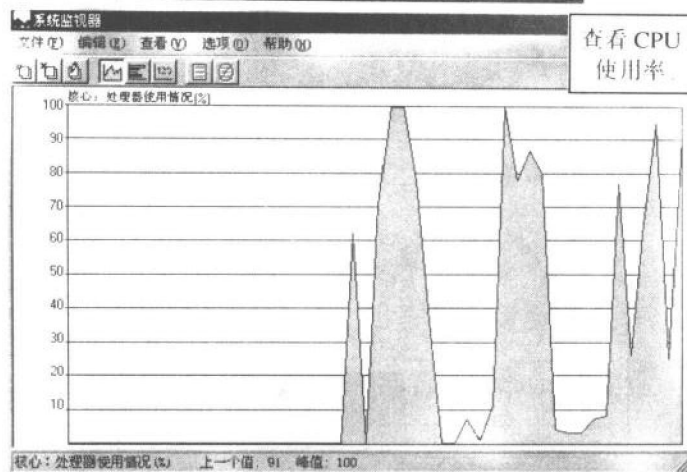
启动“开始/程序/附件/系统工具/系统监视器”。



step
2

查看信息

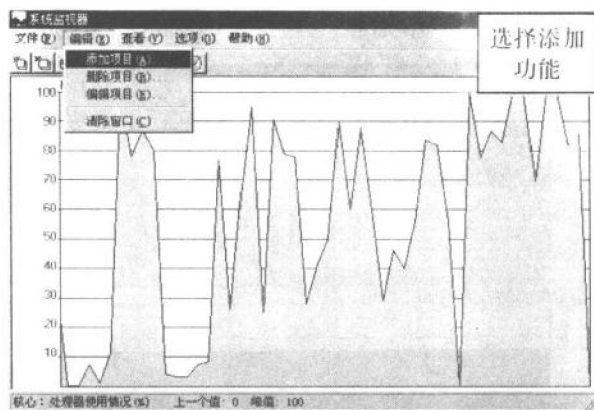
我们执行“系统监视器”之后,就可以看到在查看窗口中,已经预先设置了查看 CPU 使用率的“Processor Usage”查看项目,这代表的是 CPU 的使用率,如果显示的使用量越高,代表着目前 CPU 的使用率越高,系统负担也越重。



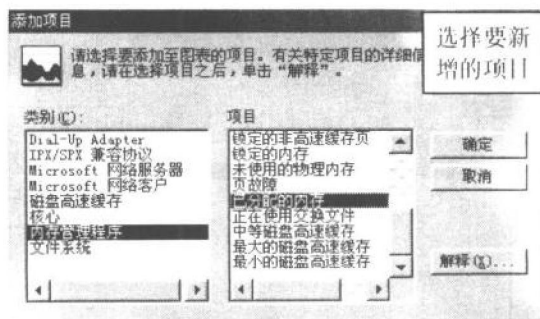
step
③

添加查看项目

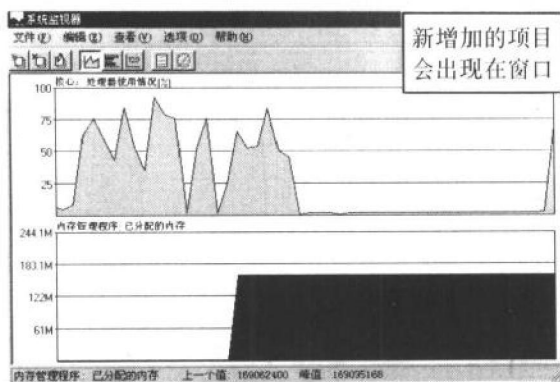
当然，如果只能看 CPU 的使用率，当然是太差了！
我们要再帮它加上一些监控项目，让它的功能更加齐备。
点按“编辑”菜单，选择“添加项目”功能。



接着我们可以选择要添加的查看项目，在窗口左方选择类别，就会在右方出现详细的列表，再选择所需要的查看项目即可。



好了！我们马上在查看窗口中，看到了我们刚才所添加的查看项目，这样就完成了添加查看项目的工作了。



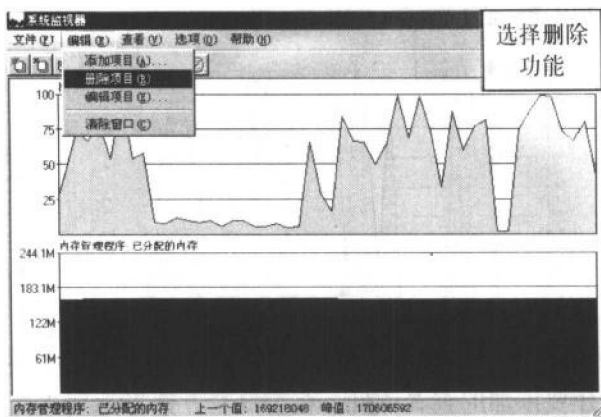
如果想要添加不同的查看项目，请依照相同的方式进行即可。

step
4

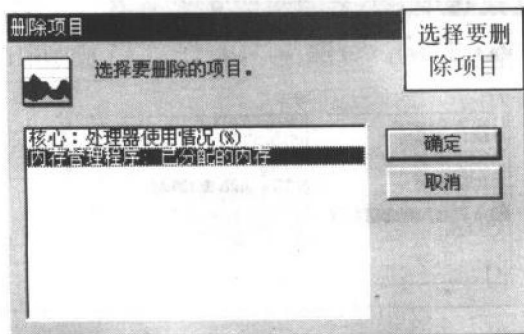
删除查看项目

如果一直添加下去，就会同时监控太多的项目，会使得画面很杂乱，造成困扰。所以我们不需要的项，就可以把它删除掉。

点按“编辑”菜单，选择“删除项目”功能。

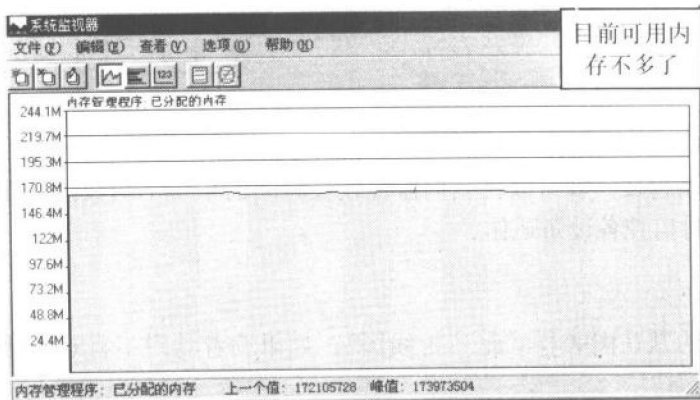


接着选择我们要删除的项目，然后按下“确定”按钮，开始删除这个监控项目。



回到主画面时，就可以发现这个项目已经被删除了。如果还要继续进行删除的工作，请依照相同方式进行。

依照监控项目的性质，我们可以获得目前的系统性能信息。例如“CPU 使用率”一直维持居高不下的话，我们就可以判定，是 CPU 本身的计算能力不足，导致系统速度降低；而如果是“可用内存空间”一直维持在很低的水准时，就表示发生“内存不足”的状况，这时应该考虑扩充内存容量，以维持系统性能。



1-1-3 高级用法

我们可以对“系统监视器”做一些调整，以便更适合我们的工作状况。

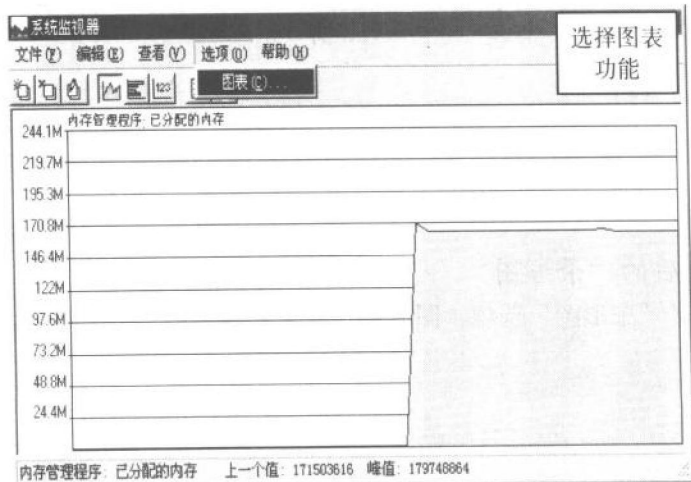
调整图表更新速率

系统监视器会不断地实时更新各项的监控数字，如果更新的速度太快，会让我们无法掌握确实的状况，所以就必须调整更新速率。

step
1

选择调整功能

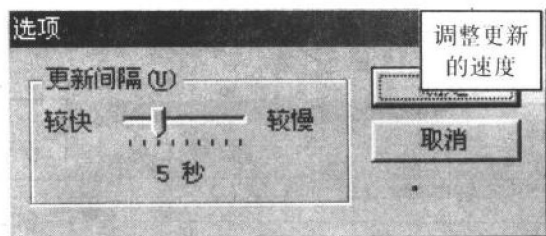
点按“选项”菜单，选择“图表”功能。



step 2

调整更新秒数

在这里我们调整更新的速度，时间越短，更新的速度就越快。



更新时间间隔越长，就可以让我们监控较长时间的系统平均数值，而间隔时间越短，则可以让我们即时监控各设备运作。

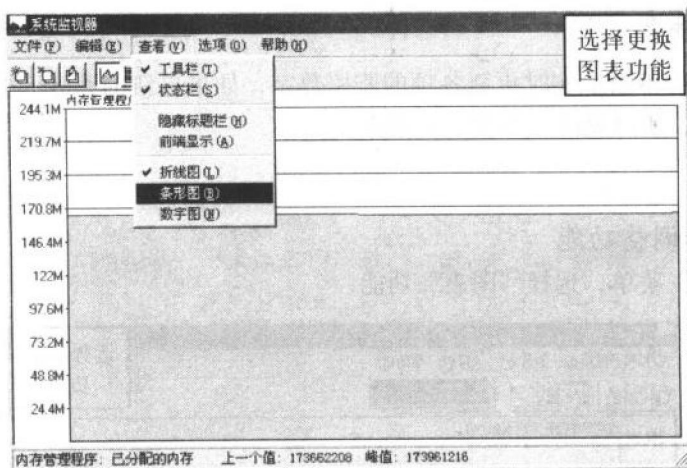
调整图表样式

系统监视器的默认图表样式是“折线图”，如果读者觉得不喜欢的话，还可以更换成其它形式的图表。

step 1

选择更换功能

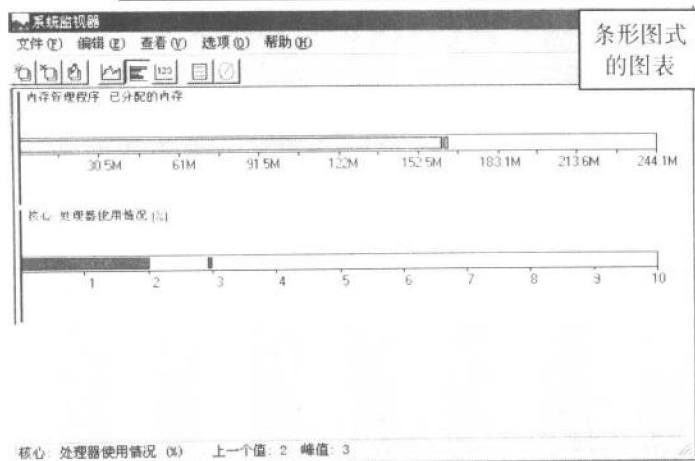
点按“查看”菜单，选择任何一种图表类型。



step 2

更换后的“条形图”

如果您选择了“条形图”选项，图表就会变成此种类型。

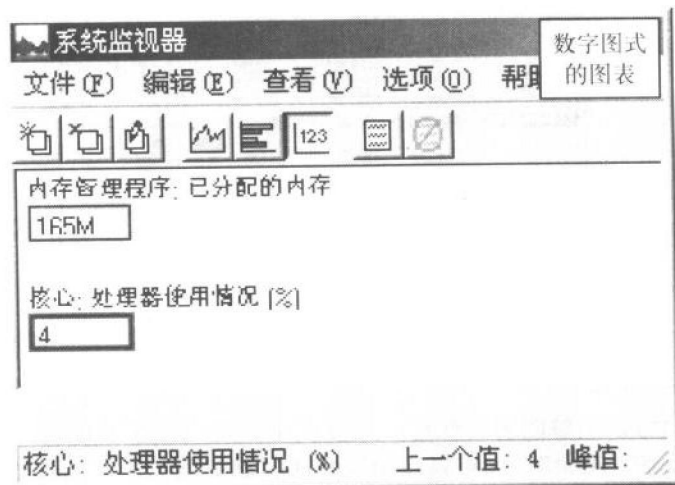


条形图式的图表

step 3

更换后的“数字图”

如果您选择了“数字图”选项，图表就会变成此种类型。



数字图式的图表

这三种图形功能都相同，只有显示方式不同，读者可以自行决定。

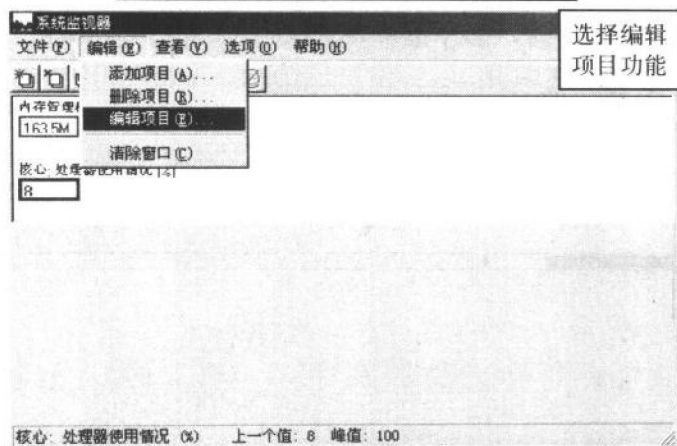
调整图表选项

图表内容还有其他的选项，可以设置更详细的功能。

step 1

选择编辑功能

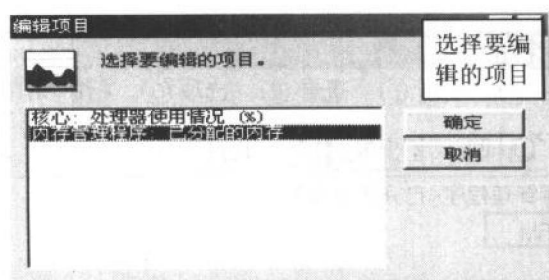
点按“编辑”菜单，选择“编辑项目”功能。



step
2

选择编辑项目

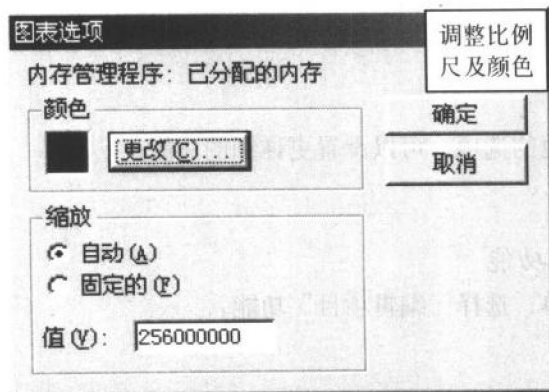
在窗口中，选定要编辑的项目，按下“确定”按钮即可。



step
3

调整各种选项

在这里，我们可以调整图表的颜色，只要按下“更改”按钮即可。下方的“缩放”可以选择“自动”或是“固定”，如果选择固定的话，必须输入适当的数值。



调整之后的修改，马上能在查看窗口中看得出来。