引言 为何网管变成“勤杂工”

说起网管，很多人都认为工作很轻松，只要平时做好网络的维护工作，其他时间还是比较悠闲的。从严格意义上说，一个合格、称职的网络管理员，只要能够保证网络畅通、维护中心服务器设备的正常运转、引导网络办公使网络发挥效益，那么就已经不错了。

但是，网管的工作真的有这么轻松吗？平时的日常工作真的全部是与网络管理相关的内容吗？其实，大部分担任中小型网络的管理员并不轻松。

来看看下面这个网管的亲身经历吧，那时他刚走上工作岗位，并且负责一个有 70 多台电脑的企业网。

2004 年 10 月 14 日



通宵达旦地安装系统

公司给营销部的 20 个员工每人配备了一台笔记本电脑。但是营销部的员工对计算机方面的知识了解得比较少，大多不能自己安装操作系统。安装系统对于网管来说非常简单，一个人安装 20 台电脑，准备了好几张安装光盘，结果仍然花了整整一天一夜的时间才全部搞定。

可能大家要问，安装操作系统是网管要做的事吗？确实不是，但是在中小型网络中，公司不可能再额外聘请一个人专门来安装系统。因此，这样的任务就直接落在了网管的身上。

2004 年 11 月 20 日

公司为了提高工作效率，购买了一套网络管理软件，需要为每一个客户端安装相应的程序。虽然安装一个客户端只需几分钟时间，但公司的网络节点一共有 400 多个，而且它们分布在不同的楼层和办公地点，花了两天时间才完成安装。

Windows 系统安全漏洞层出不穷，Microsoft 经常发布各种补丁，为了保证网络的安全，网管通常要先把这些补丁包安装到每一台计算机上。虽然有的用户能自己主动地下载补丁安装，但是还有很多人无法完成这样的操作，所以又得要网管跑过去安装……



跑上跑下安装软件

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2004 月 12 月 31 日



IP 地址冲突

老板打来电话，说他的笔记本电脑上出现了 IP 地址冲突的提示，问是怎么回事？不知道是谁私自更改了 IP，占用了老板的 IP 地址。唉，传统的手工分配 IP 地址真麻烦，叫人苦不堪言，有的人为了获取一个带 6、8、9 等吉祥号的 IP 地址，恶意占用别人的 IP 地址。

2005 月 2 月 20 日

打印耗材猛增

为了提高办公效率，倡导网络环境下的办公，公司指派我配置了打印服务器，将打印工作统一集中管理，以期节约消耗。

可在一次又一次将申请购买墨盒的报告呈到老板的案头时，老板很吃惊：怎么墨盒消耗这样大？这是怎么回事？到底是哪些人超额打印了？有没有人将私人材料带到公司打印？面对这一大堆疑问，作为网管又能做什么？



2005 月 3 月 9 日

数据丢失之惊



公司员工习惯将一些文件资料上传到服务器保存。虽然说服务器的性能、安全性较普通 PC 有所提高，但这也不是绝对的。上午，财务科王科长打来电话，说他昨天传到服务器上的报表没有了，到底是怎么回事？自己的数据怎么不做好备份，到头来还责怪网管，难道放到服务器上就是网管的事？

2005 年 4 月 12 日

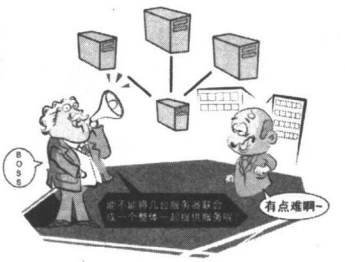
空间之争

虽然公司的服务器硬盘空高达 200GB，但很多员工都把 MP3、BT 下载的影片全部保存在服务器上，200GB 的空间很快就告急，结果导致正常的数据无法保存。到底是哪些人超额占用了服务器空间？能不能限制他们使用？



2005 年 4 月 28 日

公司里有几台服务器，分别承担着不同的任务。其中有一些服务器的访问量比较大，有的用户反映速度比较慢，老板问能不能将几台服务器联合成一个整体一起提供服务？



性能的提升

除了以上的种种问题，其他的例如计算机安装、杀毒等工作都自然而然地落在了网管的头上。

这些都是真实的案例。这个网管在不到一年的工作时间内，加班时间超过了 50%，而且还得不到领导的表扬。因此他对网管工作产生了厌烦情绪，希望能够转行从事其他行业。

针对这种情况，我们对其进行了有针对性的强化训练，在注重技术的基础上，更重视方法、能力的培养。将复杂的事情变得简单化、将重复的操作变成自动完成、将设备的管理变成按需分配……

一个月后，这个网管不再烦恼了，他告诉我们原来网管工作可以这样轻松，因为现在网络管理工作变成了自动化操作，从而大大地降低了自己的工作强度，提高了工作效率，解放了自己，让自己对网络管理有了重新的认识，现在真的变得悠闲了……

来跟我们一起学习吧，网管，其实真的很简单。

第 1 章 系统安装自动化

虽然系统安装不是网管的“本职”工作，但是在中小型单位中，一般不会再额外聘请其他人来安装系统，因此“重任”自然落在了网管的头上。要想成为一名合格的网管，必须先过系统安装这一关。

在一个网络里，客户端少则几十台，多则几百台，这么多计算机如果都使用最原始的方法安装，那么网管的工作量将会很大。

系统安装除了直接用光盘执行安装程序，然后通过安装向导一步步完成这一最直接的方法外，还有很多种选择，例如克隆安装、自动安装、远程安装、系统分发等。一名合格的网管，应该根据不同的场合选择正确的安装方法，这样才能降低劳动强度，提高工作效率。

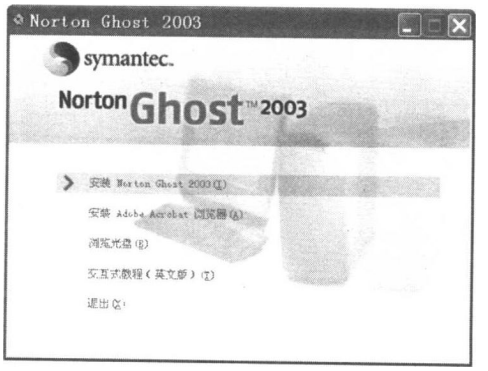
1.1 Ghost 克隆安装系统

稍有计算机使用常识的朋友都知道 Norton Ghost。作为著名的 Symantec（赛门铁克）公司出品的硬盘“克隆”工具，它是同类软件中最优秀者之一。借助它，只要提前做好备份文件，在需要安装时只用几分钟就可恢复系统，非常便捷。

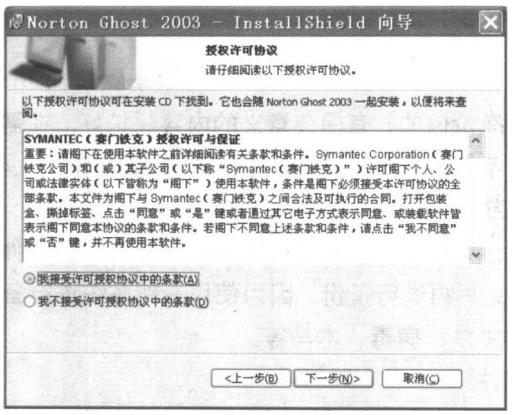
1.1.1 备份前的准备工作

1. 安装 Norton Ghost 2003

进入 Norton Ghost 2003 安装文件所在文件夹，双击其中的主程序打开安装导航，单击“安装 Norton Ghost 2003”链接启动安装向导程序。



选中“我接受许可授权协议中的条款”单击“下一步”并设置好安装路径即可完成安装。



2. 应用 Ghost 必备知识

在使用 Norton Ghost 2003 之前，首先必须了解 Ghost 使用的相关知识。

（1）容量保持一致

进行硬盘对拷、分区对拷时，目标硬盘、目标分区的容量要尽量与源硬盘、分区的容量保持一致，若小于源硬盘、分区容量，将造成文件无法复制完整；反之，若容量大于源硬盘、分区容量，则又浪费了硬盘分区。

提示 Attention

若目标硬盘、分区容量大于源硬盘、分区容量，目标硬盘、分区将自动按源硬盘、分区的容量重新划分硬盘或分区的容量，这样就会空出一部分没有划分成分区的空间，若要将这部分空间使用起来，则需要使用 PQ 这类硬盘分区工具进行调整。

（2 做好备份

在使用 Ghost 进行硬盘、分区还原时，相当于将目标硬盘、分区进行了格式化然后将备份的内容释放到格式化之后的目标硬盘或分区中。这样目标硬盘、分区上的所有内容都将被备份文件所替代，因此在操作之前要将目标驱动器中有用的资料备份出来，以免造成不必要的损失。

（3）保存好备份文件

制作好的 Ghost 备份文件应尽可能使用光盘保存，如果不具备光盘保存的条件，也可将备份文件保存在专门的备份文件存放区域中。这样做是因为有些朋友将生成的 Ghost 备份文件保存在硬盘的某个分区中，然后在该分区中又经常执行文件删除、添加等操作，这样可能会导致该分区产生较多的磁盘碎片，以至在使用备份文件恢复时可能会失败。

（4 保存位置要正确

在制作映像文件时，一定要注意正确选择保存位置，首先备份的目标驱动器要有足够的空间，其次是不能将保存目标驱动器设置为备份的源分区。

（5 简单应用 Norton Ghost 2003

由于 Norton Ghost 2003 是运行在 Windows 操作系统中的，安装之后会在开始菜单中建立相应的程序项，因此在备份系统或者需要还原时可以直接在Windows 下通过向导做好参数设置，

需要全本请访问 www.ertongbook.com

然后重新启动计算机由其直接执行。

3. 备份前的准备

备份的目的是将一些有价值的、有保存意义的内容保护好，在需要的时候调用它们。因此无论备份什么操作系统，不管采取什么方法，都需要在操作前做一些准备工作。

（1）尽量使用最新系统

在备份源操作系统时，尽可能在安装好操作系统以及必备的软件后立即进行备份，而不要等操作系统使用一段时间之后再进行备份。因为使用最新系统进行备份，不仅生成的备份文件小，而且也没有各种垃圾文件、病毒、木马等。

（2）删除不需要的文件

备份之前还要对系统进行必要的清理，例如卸载不需要的软件、删除各种临时文件、清空回收站等。

（3）磁盘碎片整理

磁盘碎片整理包括两方面，要一方面对备份的源分区进行磁盘碎片整理，以避免一些常见的动态链接库错误；除此之外还要对保存的目标分区进行磁盘碎片整理。

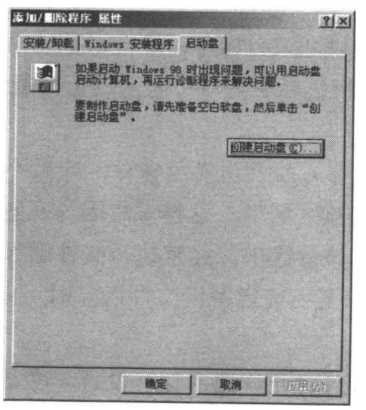
（4）制作引导盘

由于备份操作系统主要是在操作系统出现问题时作还原之用，而操作系统出现的问题不仅仅是某个文件无法使用等小错误，更甚者还包括了系统崩溃、无法正常启动等严重故障，这时就需要通过引导盘来启动系统并完成还原操作。

引导盘的制作有两种方法，直接制作与软件制作。

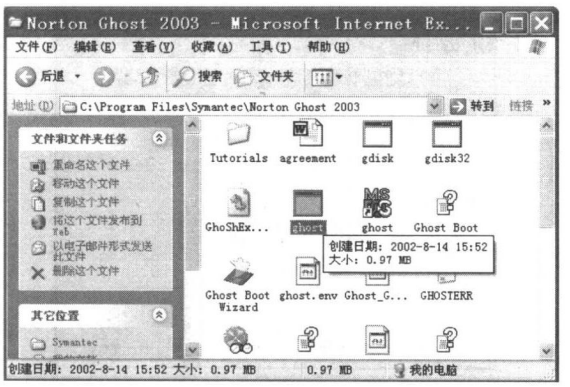
①直接制作

进入Windows 98 操作系统，在控制面板中双击打开“添加／删除程序”项，切换到“启动盘”选项卡，在软驱中放入一张干净的空白软盘，单击“创建启动盘”按钮并根据提示完成操作即可。



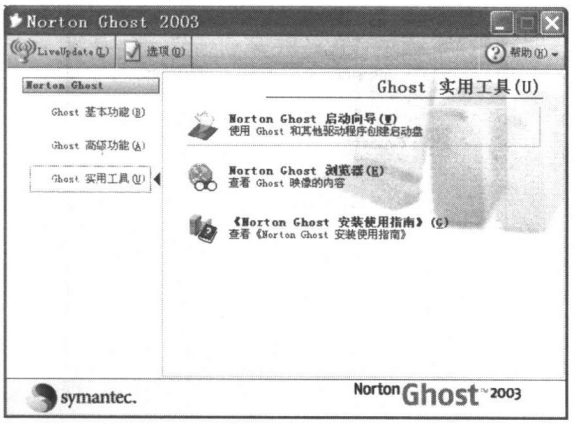
这样制作好的启动盘只能用来引导系统，而无法完成还原操作，因为该启动盘中并没有Ghost 执行程序。要解决这个问题很简单，进入Norton Ghost 2003 安装目录，默认位置为C:\Program Files\Symantec\Norton Ghost 2003，将其中的Ghost.exe 文件复制到制作好的启动盘

中即可。

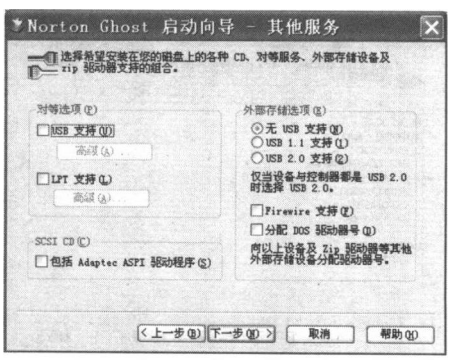


② Norton Ghost 2003 制作

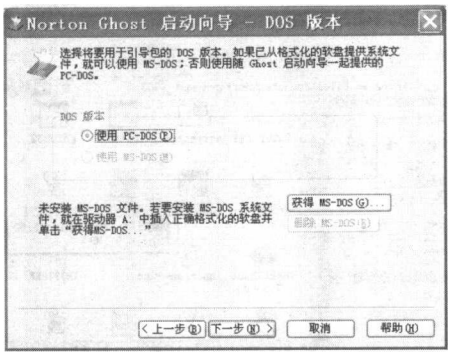
运行 Norton Ghost 2003 ，在其主界面左侧单击 “Ghost 实用工具 ”,在右侧出现的窗口中单击 “Norton Ghost 启动向导 ,。



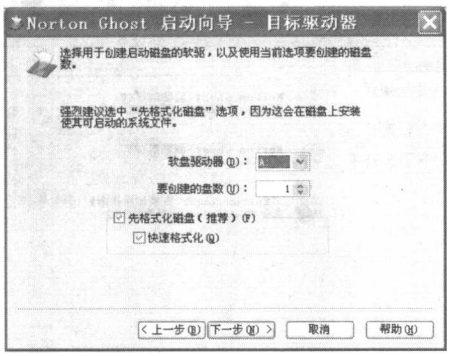
打开启动盘创建窗口，作为普通的系统还原所用，只需选择 “ 标准 Ghost 启动盘 ”,单击 “ 下一步 ” 设置存储器应用选项，在这里根据实际情况进行选择即可。



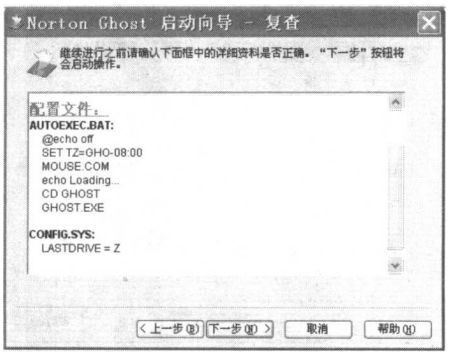
设置好后单击“下一步”选择DOS版本，在默认情况下程序选择的是PC-DOS系统，该系统与MS-DOS相应的使用命令基本相似。



因此，这里保持默认值，继续单击“下一步”选择程序位置。在默认情况下，程序已经将Ghost.exe文件添加进来，若有错误可以单击“浏览”按钮重新选择，参数在这里不必填入，后文将介绍常见参数的使用方法。单击“下一步”，在出现的窗口中选择目标驱动器（即A盘）以及创建的启动盘数量和是否先格式化磁盘。



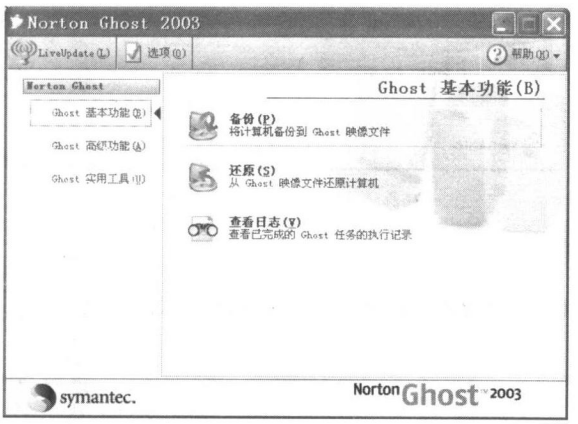
根据实际使用需要进行选择并单击“下一步”，程序会给出一个复查资料窗口，包含有Autoexec.bat和Config.sys两个文件的内容，如果没有错误单击“下一步”，开始启动盘的制作。



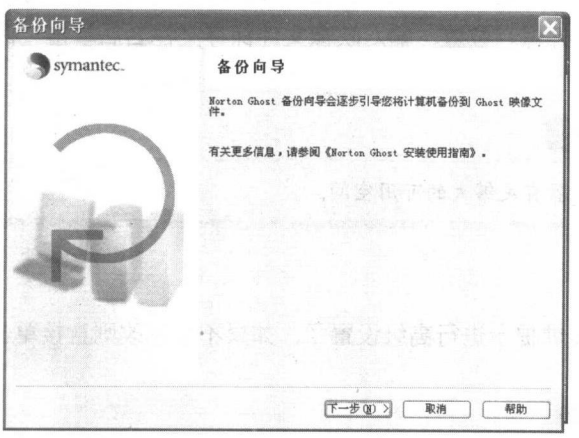
1.1.2 向导方式备份分区

由于已经安装了 Norton Ghost 2003，因此可以直接在系统中完成备份工作。一般来说，操作系统都是安装在 C 盘，下面就以备份 C 盘为例介绍其详细备份过程。

启动 Norton Ghost 2003，进入主界面之后单击左侧的“Ghost 基本功能”项，然后在右侧单击‘备份”。

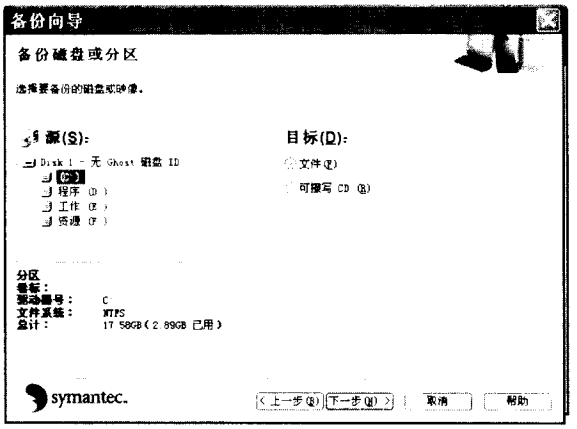


这样就打开了备份向导窗口。



1. 设置备份源和目标

在出现的备份向导窗口中单击“下一步”进行源分区和目标分区的选择，由于要求仅仅是备份操作系统，因此只需要在“源”中选择系统所在的 C 盘，至于“目标”有两个选择，即将备份文件生成一个映像文件和将备份文件保存在光盘中。对于初次接触 Norton Ghost 2003 的用户，建议选择备份生成一个文件，设置好源和目标之后单击“下一步”继续。



提示 Attention

若是首次运行备份向导，那么程序将会弹出添加“ Ghost磁标识 ”窗口，在该窗口中直接单击“ 确定 ”按钮即可。

2. 设置映像文件保存位置

此时向导会要求用户设置即将生成的映像文件保存位置，单击“ 浏览 ”按钮打开“ 另存为 ”对话框，选择好映像文件保存位置，输入映像文件保存文件名后单击“ 保存 ”按钮返回。

提示 Attention

必须保证目标驱动器有足够大的可用空间。

3. 高级设置

向导进行到这一步就提示进行高级设置了，如果不想修改则直接单击“ 下一步 ”。

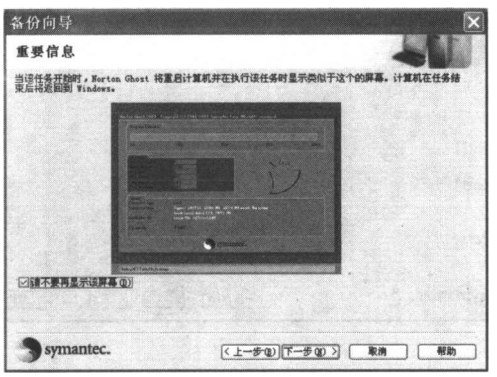
提示 Attention

建议大家在这里进行必要的设置，单击“ 高级设置 ”按钮，在打开的窗口中首先切换到“ 外部存储 ”选项卡，选择相应的 USB 等设备驱动支持情况；接着切换到“ 压缩 ”选项卡，选择合适的“ 压缩级别 ”，若选择“ 快速 ”，那么生成的文件将比较大，但是备份与恢复操作的时间比较短，而“ 高度 ”选项则刚好相反。



4. 重要提示

由于备份操作是在DOS 下完成的，因此在做好相关选项设置之后，程序会自动重新启动计算机，可以将“ 请不要显示该屏幕 ”选项选中，这样在重启系统并运行 Norton Ghost 时就不会出现这个屏幕。

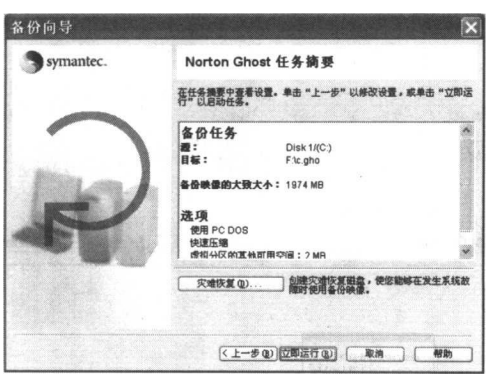


5. 创建启动盘

此时程序会要求创建启动盘，确保系统在无法启动时能够让计算机执行Ghost.exe 文件。由于该操作在前面已经完成，因此直接将其关闭即可。

6. 开始任务

此时备份向导显示出任务摘要，不需要更改直接单击“ 立即运行 ”。



需要全本请访问 www.ertongbook.com

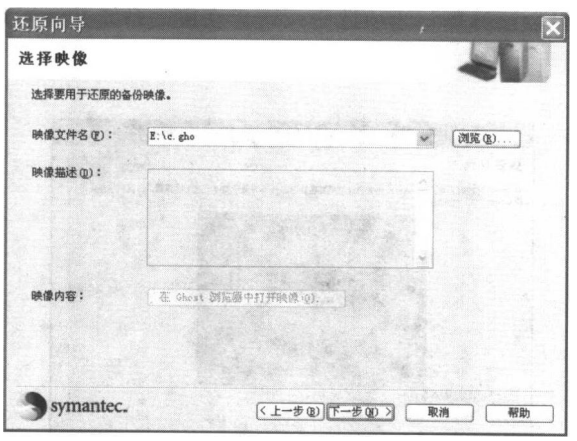
并在随后出现的确认窗口中单击“确定”按钮重新启动计算机。计算机重启时将直接从 Norton Ghost 2003 虚拟分区启动，并进入启动菜单，在这里选择“Run Norton Ghost Dos Operation”，这样程序就会自动按预先的设置完成备份文件的制作。

1.1.3 向导方式还原分区

熟悉了备份操作之后，还原操作就比较简单了。启动 Norton Ghost 2003，在主界面上单击左侧的“Ghost 基本功能”，在右侧选择“还原”启动还原向导。

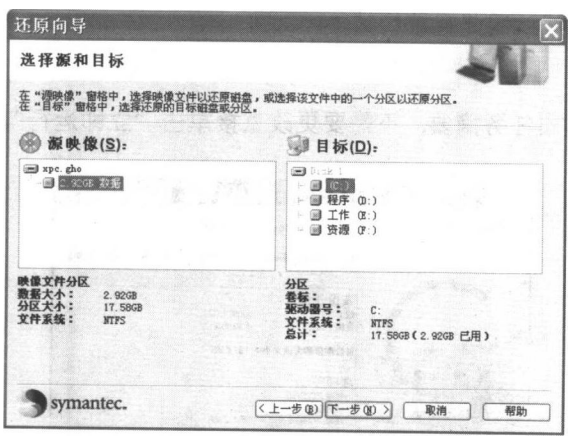
1. 选择映像

在出现的还原向导中单击“下一步”，程序就会提示选择映像文件，单击“浏览”按钮，将保存的 Ghost 文件添加进来。



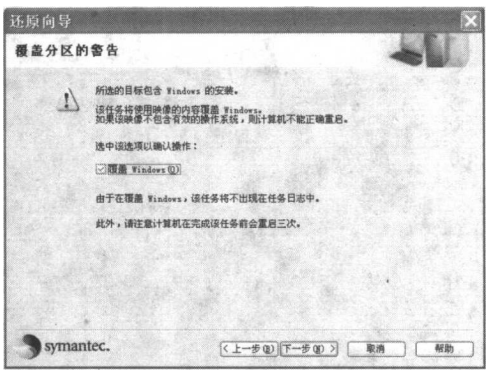
2. 选择源和目标

这里的源和目标刚好与备份的时候相反，源是指生成的映像文件，目标是指要恢复到的操作系统，因为恢复的是 Windows 系统备份文件，因此选择还原的也就是 C 盘。



3. 覆盖分区

确认备份的系统文件没有错误，在这里的覆盖分区警告窗口中选择“覆盖 Windows ”选项，这样“下一步”由灰色变成可应用状态，单击“下一步”继续。



接下来的操作与备份基本一样，待计算机重新启动并自动完成系统恢复后，还原操作即告结束。

1.1.4 DOS 下直接备份

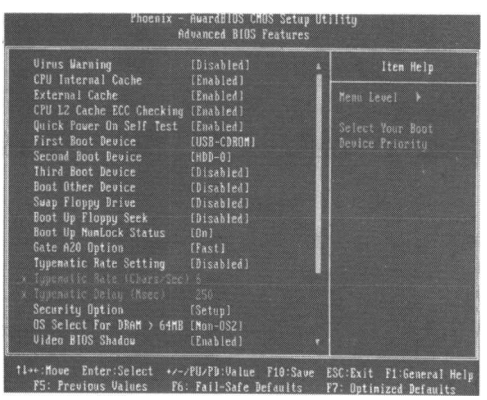
直接安装 Norton Ghost 2003 进行备份与还原操作，以向导的方式、可视化的中文界面方便了大家。但是由于其安装文件多达一百多 MB ，携带不方便。因此很多网管都是直接将 C:\Program Files\Symantec\Norton Ghost 2003 中的 Ghost.exe 拷贝到启动盘，然后由启动盘引导计算机，执行命令行下的 Ghost 来进行备份。

1. 设置启动顺序

由于是在 DOS 下直接操作，因此需要由启动软盘或光盘来引导计算机。目前常见主板的 BIOS 类型为 Award BIOS 和 Phoenix BIOS。

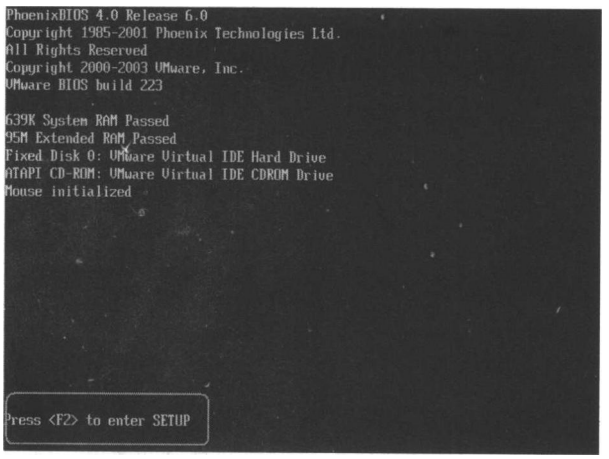
（1）Award BIOS

启动计算机，在开机时按下 Del 快捷键进入 BIOS，选择“Advanced BIOS Features’，并回车，然后移动光标到“First Boot Device ”项上，将其参数设为“Floppy”（软盘引导）或‘CD-ROM”（光盘引导),设置好后按下 F10 快捷键保存设置并退出。



（2）Phoenix BIOS

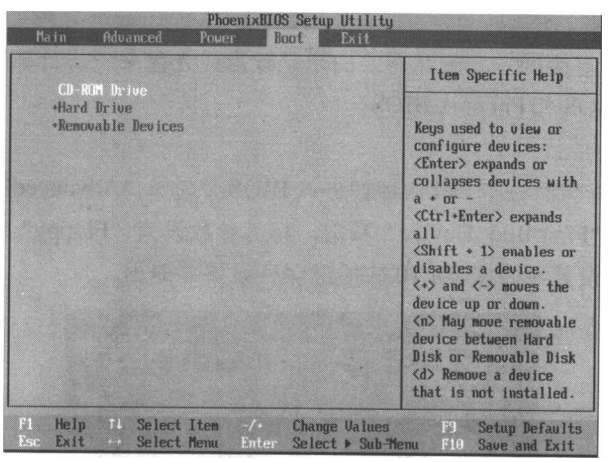
对于 Phoenix BIOS，在计算机启动时左下角提示按 F2 键进入 Setup。



注意 Attention

对于其他主板，在进入 BIOS 设置时还可能是其他快捷键，在启动时要注意观察。

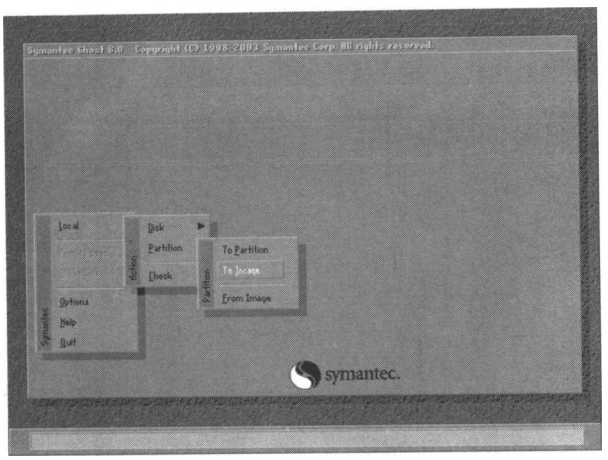
进入 Phoenix BIOS 后移动光标选择“ Boot”，例如要将光驱设为默认第一引导设备，则选中 CD-ROM Drive，然后按下组合键 Shift 和“ +”，使其位于最上方，设置好后按 F10 快捷键保存退出。



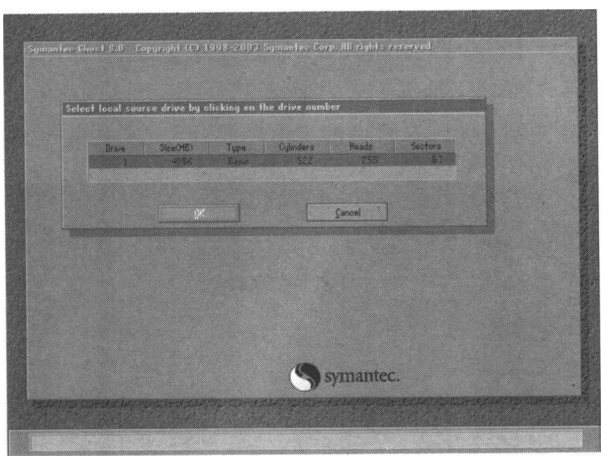
2.DOS 下分区备份

用启动光（软）盘引导计算机进入系统提示符，然后直接运行引导盘中的 Ghost.exe 并回车即可在 DOS 下启动 Ghost。

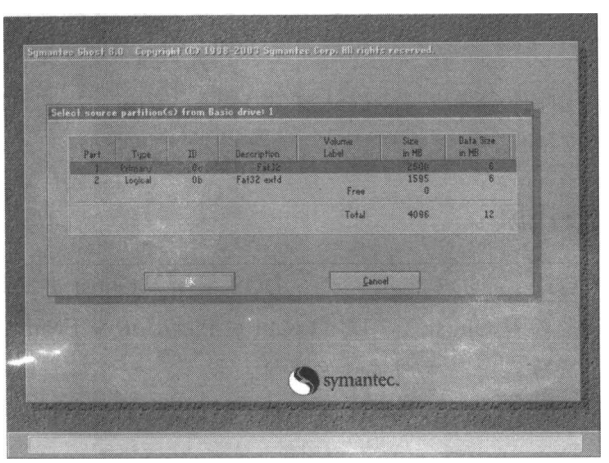
启动 Ghost 后，在主界面上选择“ Local → Partition → To Image”。



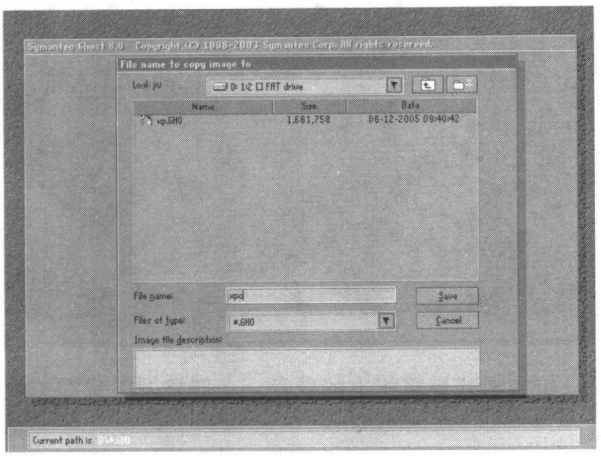
这样 Ghost 会自动分析并寻找计算机上的硬盘，一般情况下只有一块硬盘，直接将其选中然后单击“ OK ”按钮。



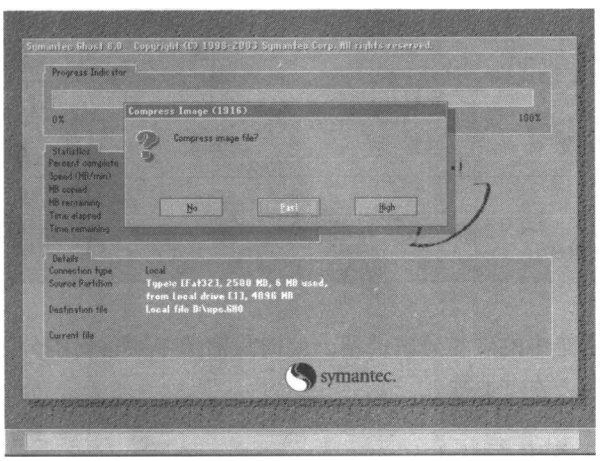
接下来系统会检查选中的硬盘分区情况，此时只需选中要备份的分区，正常情况下序号对应 C 盘，2 对应 D 盘，依次类推。



选好备份的分区后，Ghost 就会让用户为生成的映像文件选择保存的位置，在窗口上方设置保存的盘符，下方的“File name”中输入备份文件的文件名，设置完毕单击“Save”按钮保存。



在真正备份之前还会弹出一个选项窗口，即设置映像文件备份的方式。如果备份的目标分区容量比较充足，可以选择“Fast”，这样生成的映像文件采取低比例压缩，速度比较快也不易出错；反之选择“High”高比例压缩，这样速度虽然较慢但生成的映像文件体积会比较小。



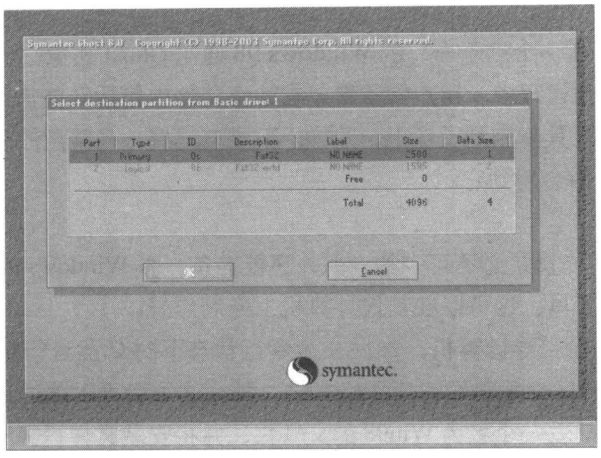
选好压缩选项后，程序还会弹出一个确认窗口，单击“Yes”按钮，Ghost 即可开始把选中的分区备份成一个映像文件保存。

1.1.5 DOS 下直接还原

系统出问题，不能启动怎么办？此时只有在 DOS 下使用 Ghost 进行系统恢复了。

用引导盘启动系统，打开 Ghost，选择“Local → Partition → From Image”，即可弹出一个选择映像文件窗口，选择备份时生成的映像文件，接下来程序还会选择恢复到哪块硬盘哪个分区，一般对于只有一块硬盘的用户可以直接按下回车键，然后选择分区列表中的 1 标识，

即C盘。



做好这些设置后系统还会弹出一个确认窗口，单击“Yes”开始克隆。在克隆时Ghost会显示一个进度条告诉用户复制的进度。

复制结束后，取出启动盘，重新启动计算机系统即可恢复正常。

提示 Attention

使用映像文件恢复系统，有时恢复操作成功后，在启动计算机时却提示引导信息丢失，此时只需进入BIOS恢复硬盘默认引导即可。

1.1.6 打造万能映像文件

在实际使用过程中，Ghost的优点在于备份和恢复那些硬件配置相同的计算机。对于硬件不同的计算机，用Ghost制作的备份文件进行恢复则可能会产生一系列错误。不过，我们可以打造一个万能的Ghost备份文件，让它完全脱离硬件配置的限制。

1. 打造通用 Windows 98 Ghost

Windows 98对硬件要求非常低，所以首先从制作Windows 98通用Ghost文件说起。

想制作Windows 98通用Ghost映像文件，必须重新安装操作系统。也就是说如果想在已经安装好的Windows 98系统上进行备份，是行不通的。

（1）安装前的准备

由于制作通用Windows 98映像文件需要全新安装操作系统，因此在安装前需要做一些必要的准备工作。

①硬盘分区

硬盘最少要保证3个分区以上，并要求除C盘之外必须还有一个分区的容量不小于C盘的容量，在该分区里不能存放任何文件。例如一个40GB的硬盘，分了4个分区，其中C、D盘分

需要全本请访问 www.ertongbook.com