

硬盘拷贝程序 DDCOPY

使用说明

李治

E-mail: ddcopy@263.net
<http://ddcopy.yeah.net>

Version 1.6
2003-7

目录

一	前言	1
二	软件功能介绍	1
2.1	完全拷贝	1
2.2	分区拷贝	2
2.3	映像文件	2
2.4	坏扇区拷贝	2
三	软件使用说明	2
3.1	程序的运行	2
3.2	命令行参数	2
3.3	使用说明	3
3.4	使用示例	3
四	硬件设置	3
4.1	硬盘连接方法	3
4.2	提高拷贝速度	4
五	常见用途与用法	4
5.1	硬盘复制	4
5.2	硬盘修复	4
5.3	备份到光盘	4
5.4	备份到磁带	4
六	常见问题	4
七	开发历程	5

一 前言

自 DDCOPY 发布到现在已经 5 年多了。在这么长的时间里，DDCOPY 得到了非常多的支持，也为许多朋友解决了很多实际问题。

从 DDCOPY 1.5d 后，有两年多没有升级了，让很多朋友等的“花儿都凋谢了”！这段期间里，曾几次动手开发过中文图形界面、支持网络通讯的 DDCOPY 2.0，但都半途而废。

最近，与一位朋友聊天，问我是不是“金盆洗手”了？又不是做贼，于是下定决心、排除万难，终于完成了 DDCOPY 1.6。真的很感谢这位朋友！

与 DDCOPY 相类似的软件很多，如 GHOST。它的功能的确很强，例如图形界面、网络支持、映像文件浏览、数据压缩等功能是 DDCOPY 所不能比的。但也有许多朋友都说有些 UNIX 系统的硬盘 GHOST 不行，DDCOPY 一用就灵。这也就算 DDCOPY 的棋高一招的地方吧！

感谢大家对 DDCOPY 软件的支持！欢迎大家提出宝贵意见。

如果您来信(报告程序错误)，请写明：

- 1) DDCOPY 的软件版本
- 2) 运行环境(硬盘类型、操作系统)
- 3) 所使用的计算机配置
- 4) 遇到问题的现象(操作步骤、屏幕提示信息)

二 软件功能介绍

本软件的功能特点：

- 彻底的硬盘物理拷贝
- 支持一(源)对多(目标)的拷贝方式
- 硬盘与硬盘之间拷贝(完全拷贝)
- 分区与分区之间拷贝(分区拷贝)
- 支持数据映像文件，并提供分卷存储
- 采用数据压缩技术保存映像文件
- 提供缺省拷贝模式
- 坏扇区拷贝
- 与硬盘或分区所使用的文件系统无关
- 支持单硬盘容量最大为 2TB
- 支持多种类型硬盘

2.1 完全拷贝

通过对硬盘物理扇区的读写，实现多个硬盘之间的完全复制。

采用这种方式拷贝的硬盘，如果源盘与目标盘型号相同的话，可以作到没有任何数据差别。如果源盘与目标盘型号不相同的话，则以容量

较小的硬盘为准。

2.2 分区拷贝

可以将指定的硬盘分区拷贝到任何其他分区上。但目标硬盘的分区必须已经存在。拷贝过程中，程序不自动创建新的分区。

2.3 映像文件

可以将硬盘或硬盘分区上的数据以映像文件方式进行保存。同时还提供自动分卷功能，使映像文件以指定的容量保存到多个分卷文件中。这样，用户就可以方便地将数据保存到光盘等存储介质上。如果配合磁带机，还可以将数据保存到磁带上。

采用数据压缩技术，使映像文件所占用的磁盘空间大为减少。

2.4 坏扇区拷贝

在拷贝过程中，如果源盘或目标盘上的扇区出现错误，程序可以跳过这些坏扇区，继续进行拷贝工作。

如果您的硬盘发现有坏扇区而不法启动或读取数据，可以通过本程序进行数据恢复。

三 软件使用说明

3.1 程序的运行

```
ddcopy [-d s=m d=d1,dn] | [-p s=m:i d=d1:j,dn:k] [-v n] [-s] [-c] [-f] [-y] [-h]
```

3.2 命令行参数

- -d 设定拷贝模式为硬盘整盘拷贝
s 表示数据源，m 可以为硬盘号或映像文件
d 表示目标，dn 可以为硬盘号或映像文件，多个目标间用“,”分隔
- -p 设定拷贝模式为分区拷贝
s 表示数据源，m 可以为硬盘号或映像文件，i 为分区号
d 表示目标，dn 可以为硬盘号或映像文件，k 为分区号，多个目标间用“,”分隔
- -v 表示如目标为映像文件，则对其分卷存储，n 为每卷容量(MB)
- -c 采用数据压缩方式保存映像文件
- -s 显示计算机内所有硬盘的信息
- -f 缺省拷贝模式(拷贝计算机内所有的硬盘)，源盘为第 1 硬盘，目标盘为其余的硬盘。此参数等同于 -d s=1 d=2,3,...
- -y 对于在运行过程的提示信息均回答 Yes
- -h 显示帮助信息和示例

3.3 使用说明

DDCOPY 是 DOS 模式下运行的程序，可以运行在 PC-DOS、MS-DOS 和 Win95/98/Me 的 DOS 环境下。不能在 NT、Win2000、XP 环境下运行。

硬盘号：“1”表示 80h 硬盘，即 BIOS 中所认的第一块硬盘，“2”表示 81h 硬盘，即 BIOS 中所认的第二块硬盘，依此类推。

分区号：“1”表示硬盘上的第一个分区，“2”表示硬盘上的第二个分区。每个硬盘上取多有四个分区。

映像文件所在的磁盘区域不要位于将要对其进行操作的“源盘”或“目标盘”上。

3.4 使用示例

- `ddcopy -d s=1 d=2,3,4`
将第 1 硬盘上的数据复制到第 2、3、4 硬盘上。
- `ddcopy -d s=1 d=2,x:\d1.img -c`
将第 1 硬盘复制到第 2 硬盘，并采用压缩方式保存到映像文件“d1.img”上。
- `ddcopy -d s=x:\d1.img d=1,3`
将映像文件“d1.img”上的数据复制到第 1、3 硬盘上。
- `ddcopy -p s=1:1 d=2:1,3:2`
将第 1 硬盘第 1 分区上的数据复制到第 2 硬盘的第 1 分区和第 3 硬盘的第 2 分区上。
- `ddcopy -p s=2:1 d=1:2,x:\p2.img -v 640`
将第 2 硬盘第 1 分区上的数据复制到第 1 硬盘的第 2 分区上，并保存到映像文件“p2.img”中，并设定分卷容量为 640MB。
- `ddcopy -p s=x:\p2.img d=2:1,1:2`
将映像文件“p2.img”中的数据复制到第 2 硬盘的第 1 分区和第 1 硬盘的第 2 分区上。

四 硬件设置

4.1 硬盘连接方法

前提：在计算机 BIOS 中设置以“C”或“IDE0”启动时

- IDE 硬盘：
 - Primary Master -> 第 1 硬盘 (80h)
 - Primary Slave -> 第 2 硬盘 (81h)
 - Secondary Master-> 第 3 硬盘 (82h)
 - Secondary Slave -> 第 4 硬盘 (83h)
- SCSI 硬盘：
 - ID=0 -> 第 1 硬盘 (80h)

ID=1 -> 第 2 硬盘 (81h)

.....

- 说明:

将硬盘接到计算机, 并在 BIOS 中正确设置硬盘参数;
记下硬盘的排放顺序, 以免拷贝时出现错误;

4.2 提高拷贝速度

如果条件允许, 用以下连接方法可以提高 20%拷贝速度:

- 对于 IDE 硬盘, 将源盘与目标盘分别用两根数据(排)线与主板连接
- 对于 SCSI 硬盘, 将源盘与目标盘分别连接到不同的 SCSI 控制器上

五 常见用途与用法

5.1 硬盘复制

通过 DDCOPY 的“一对多盘复制”功能, 您可以快速的将一个硬盘上的数据快速的复制到其他硬盘上, 避免了繁琐的软件安装、参数配置工作。

5.2 硬盘修复

如果您的硬盘出现坏区、坏道, 造成系统无法启动, 您可以将这块硬盘作为源盘, 将其复制到另一块目标硬盘上; 然后在目标盘上修复与源盘坏区相对应的扇区, 这样就可以达到恢复硬盘数据的目的了。

5.3 备份到光盘

利用 DDCOPY 的映像文件分卷存储功能, 将硬盘数据以 640MB 容量保存为映像文件, 然后刻到光盘上。

5.4 备份到磁带

如果您有磁带机, 也可以将硬盘数据备份到磁带上。

首先, 运行 SCSI 设备驱动程序, 再运行磁带机设备驱动程序(需要修改 config.sys 文件); 然后, 将磁带设备名作为硬盘映像文件的文件名, 就可以将硬盘数据备份到磁带上。

六 常见问题

- 不同容量的硬盘是否可以拷?
从理论上讲是可以的。但在实际使用中, 由于不同的操作系统对硬盘的操作管理方式不同, 不能保证拷贝后的目标盘仍然可以正常使用。尤其是目标盘容量小于源盘容量的情况下。
- 不同型号的硬盘之间是否可以拷贝?
型号不同的硬盘往往容量也不完全相同, 与上面的问题类似。

- 是否支持 NTFS、FAT32、UNIX 硬盘的拷贝？
完全支持。DDCOPY 不涉及硬盘上所使用的文件系统，采用的是完全物理扇区拷贝方法。这点与 GHOST 有所不同，所以有些 UNIX 格式的硬盘用 GHOST 不能正确拷贝，而改用 DDCOPY 就可以了。
- 拷贝速度能否再快些？
这也是我所想努力作到的。但由于在 DOS 方式下用 DMA(直接数据存取)编程非常复杂，实现上有一定的难度。其实在 DOS 环境下，GHOST 与 DDCOPY 的拷贝速度差不多，我进行过对比。
感觉 GHOST 速度快，主要是由于 GHOST 能够识别磁盘上的文件系统，所以只拷贝有效数据，速度自然快些。
- DDCOPY 在 NT、2000、XP 环境下能运行吗？
不能。因为 NT 等操作系统是运行在保护模式下，应用程序不能直接访问硬件设备。在 Win95/98/Me 等操作系统下可以正常运行。

七 开发历程

程序新增加的功能介绍：

- Ver 1.6a (2003-7-20)
增加硬盘分区拷贝功能
增加映像文件分卷存储功能
增加数据压缩功能
- Ver 1.5d (2001-2-26)
增加了 BADCOPY 功能(忽略错误扇区)。
- Ver 1.5c (2001-2-21)
修改 1.5b 版的“源盘损坏”问题。
- Ver 1.5b (2001-2-16)
支持大于 8GB 的大容量硬盘间拷贝；
可以指定硬盘的拷贝顺序。
- Ver 1.4 (1999)
增加“清除指定硬盘的主引导扇区”功能，
用户可以快速对硬盘分区进行删除操作。
- Ver 1.3 (1998)
单机多硬盘对拷贝，同时支持多个目标硬盘；
自动检测硬盘参数，支持命令行默认参数输入。
- Ver 1.0 (1997)
单机双硬盘对拷；
手工输入硬盘参数。