

计算机三级pc技术辅导:文件分配表计算机等级考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E4_c98_644157.htm FAT是DOS

、Windows9X系统的文件寻址格式，位于DBR之后。在解释文件分配表的概念的时候，我们有必要谈谈簇（Cluster）的概念。文件占用磁盘空间，基本单位不是字节而是簇。一般情况下，软盘每簇是1个扇区，硬盘每簇的扇区数与硬盘的总容量大小有关，可能是4、8、16、32、64……同一个文件的数据并不一定完整地存放在磁盘的一个连续的区域，而往往会分成若干段，像一条链子一样存放。这种存储方式称为文件的链式存储。由于硬盘上保存着段与段之间的连接信息（即FAT），操作系统在读取文件时，总是能够准确地找到各段的位置并正确读出。为了实现文件的链式存储，硬盘上必须准确地记录哪些簇已经被文件占用，还必须为每个已经占用的簇指明存储后继内容的下一个簇的簇号。对一个文件的最后一簇，则要指明本簇无后继簇。这些都是由FAT表来保存的，表中有很多表项，每项记录一个簇的信息。由于FAT对于文件管理的重要性，所以为了安全起见，FAT有一个备份，即在原FAT的后面再建一个同样的FAT。初形成的FAT中所有项都标明为“未占用”，但如果磁盘有局部损坏，那么格式化程序会检测出损坏的簇，在相应的项中标为“坏簇”，以后存文件时就不会再使用这个簇了。FAT的项数与硬盘上的总簇数相当，每一项占用的字节数也要与总簇数相适应，因为其中需要存放簇号。FAT的格式有多种，最为常见的是FAT16和FAT32。当一个磁盘Format后，在其逻辑

辑0扇区（即BOOT扇区）后面的几个扇区中存在着一个重要的数据表文件分配（FAT），文件分配表一式两份，占据扇区的多小凭磁盘类型大小而定。顾名思义，文件分配表是用来表示磁盘文件的空分配信息的。它不对引导区，文件目录的信息进行表示，也不真正存储文件内容。我们知道磁盘是由一个一个扇区组成的，若干个扇区合为一个簇，文件存取是以簇为单位的，哪怕这个文件只有1个字节。每个簇在文件分配表中都有对应的表项，簇号即为表项号，每个表项占1.5个字节（磁盘空间在10MB以下）或2个字节（磁盘空间在10MB以上）。为了方便起见，以后所说的表项都是指2个字节的。文件分配表结构如1（H表示16进制）表1第0字节表头，表磁盘类型。FFH双面软盘，每磁道8扇区FEH单面软盘，每磁道8扇区FDH双面软盘，每磁道9扇区FCCH单面软盘，每磁道9扇区FC8H硬盘 第1~2字节（表项号1）表示第一簇状态，因第一簇被系统占据，故此两字节为FFFFH 第3~4字节（表项号2）表示第二簇状态，若为FFFH表此簇为坏的，DOS已标记为不能用；0000H表示此簇为空，可以用；FFF8H表不能示该簇为文件的最后一簇；其余数字表示文件的下一个簇号，注意高字节在后，低字节在前。第5~6字节（表项号3）表示第三簇状态，同上。注意：不要把表项内的数字误认为表示当前簇号，而应是该文件的下一个簇的簇号。高字节在后，低字节在前是一种存储数字方式，读出时应对其进行调整。是如两字节12H，34H，应调整为3412H。文件分配表与文件目录（FDT）相配合，可以统一管理整个磁盘的文件。它告诉系统磁盘上哪些簇是坏的或已被使用，哪些簇可以用，并存储每个文件所使用的簇号。它是文件

的“总调度师”。当DOS写文件时，首先在文件目录中检查是否有相同文件名，若无则使用一个文件目录表项，然后依次检测FAT中的每个表项对应的簇中，同时将该簇号写入文件目录表项中的26-27字节，如文件长度不止一簇，则继续向后寻找可用簇，找到后将其簇号写入上一次找到的表项中，如此直到文件结束，在最后一簇的表项里填上FFF8H，形成单向链表。DOS删除文件时只是把文件目录表中的该文件的表项第0个字节改为E5H，表示此项已被删除，并在文件分配表中把该文件占用的各簇的表项清0，并释放空间。其文件的内容仍然在盘上，并没有被真正删除，这就

是undelete.exe, unerase.exe等一类恢复删除工具能起作用的原因。文件分配表在系统中的地位十分重要，用户最好不要去修改它，以免误操作带来严重的后果。FAT表的定位

硬盘分区的主要结构说明：
(Cylinder柱面/Side磁头-Sector扇区地址以下简称为?-?-?)

名称	地址	长度(扇区)	主引导记录 (Main Boot Record)
系统扇区 (System Sectors)	0-0-1	1	1
引导扇区 (Boot)	0-0-2, 0-0-63	62	1

FAT16系统中，此扇区包含BPB (BIOS Parameter Block) 表，描述逻辑盘结构组成，包含隐藏扇区数目 (从0-1-1开始计算)、FAT扇区数、FAT拷贝数、硬盘磁头总数、根目录表项最大值等。

FAT32系统中，BPB表的偏移与FAT16不同，但表项基本相同。整个隐藏扇区部分都作为逻辑盘的描述区域。隐藏扇区

(Hidden Sectors): FAT16 0-1-1 1 FAT32 0-1-1 32

文件分配表 (File Allocation Table): FAT16 0-1-2 根据逻辑盘容量变化

FAT32 0-1-33 根据逻辑盘容量变化

说明：FAT16的每个表项由2字节 (16位) 组成，通常每个表项指向的簇包含64个扇区

，即32K字节。逻辑盘容量最大为2047MB。FAT32的每个表项由4字节（32位）组成，通常每个表项指向的簇包含8个扇区，即4K字节。逻辑盘容量最小为512MB。对于C分区，在MBR的偏移01c2H处，FAT16为06H，FAT32为0CH。

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