

作者: 孝文 来源: 新浪科技 发布时间: 2012-10-23 14:30:49

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

## 科学家研制新型超密磁带可存储35TB数据



北京时间10月23日消息,据英国《新科学家》杂志报道,从10亿Facebook用户的更新信息到世界各地医疗机构共享的图片再到高清晰视频流的兴起,人们对海量数据存储的需求不断增长。一直以来,硬盘都充当“驮马”的角色,“背负”大量数据。现在,随着一种可存储35TB数据的新式超密磁带的出现,一度被人们忽视的盒式磁带又将卷土重来,用于存储海量数据。

目前,日本富士胶片公司和瑞士苏黎世的研究人员研发出一种新型超密磁带,被称之为“线性磁带文件系统”。这种存储系统存储密度更高,能耗更低,能够取代当前的硬盘。他们研制的原型超密磁带覆盖钕铁氧体颗粒图层,所使用的带盒长10厘米,宽10厘米,高2厘米,能够存储35TB数据,大约相当于3500万本图书所涵盖的信息。

这项存储技术可能首先用于世界上最大的射电望远镜阵列平方公里阵列。这个阵列将建在南半球,由数千个天线构成。平方公里阵列将于2024年投入使用,每天产生的压缩数据估计可达到1PB(100GB)。根据信息存储行业协会的估计,如果使用存储量达到3TB,寿命可达到10年的硬盘,每年至少需要12万个硬盘。

IBM公司的维尼泽洛斯-伊勒瑟利参与了为平方公里阵列研制新型磁带的工作。他指出每年的档案数据量增长将让硬盘不堪重负。根据他的估计,截止到平方公里阵列投入使用之日。他们研制的盒式磁带的存储能力有望达到100TB。这种提高将通过降低记录磁道宽度同时采用更精确的系统,定位用于访问数据的读写头加以实现。

使用磁带存储数据将大幅降低能耗。根据美国新罕布什尔州莱耶的技术咨询机构The Clipper Group 2010年进行的一项研究,使用硬盘的数据中心的耗电量是同等规模磁带库的200倍。美国科罗拉多州玻尔得数字档案公司Spectra Logic的乔恩-希勒斯表示,为了便于存储和读取数据,大型硬盘阵列始终处于运转状态,因此耗电量更高。相比之下,磁带只有在读取或者记录数据时才耗费电量。

不过,磁带存储也有自身劣势。与硬盘相比,磁带数据的访问更慢,因为不得使用一个全自动机械装置将阅读器插入适当位置。伊勒瑟利等人研发的线性磁带文件系统能够解决这一问题。据他透露,这一系统的访问速度与硬盘不相上下。随着对大容量存储能力的需求不断提高,存储空间有限并且能耗高的硬盘显然无法满足需求。硬盘在提高密度方面面临物理极限,这也就意味着,硬盘为了提高存储能力只要通过增加磁盘的方式。伊勒瑟利说:“现在已到了利用能耗和成本都低于硬盘的磁带的时候了。”

[更多阅读](#)
[相关新闻](#)
[相关论文](#)

- 1 药界巨头葛兰素史克公司将分享初期实验数据
- 2 我国首个大数据研究学术组织成立
- 3 国际空间站首用激光传数据
- 4 欧阳自远:“嫦娥一号”数据可用十年
- 5 北京二十监测站点发布PM2.5数据
- 6 威胜牵手西门子进军能源数据管理
- 7 新技术可将数据保存3亿年
- 8 北京谱仪III获取世界最大数据样本

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 2012年度博士研究生学术新人奖公布
- 2 段振豪因贪污科研经费一审被判13年
- 3 清华一毕业生元旦在美遇劫身亡
- 4 教育部:横向经费不归负责人个人所有
- 5 人民日报:2012中国科技之“最”
- 6 “学术平庸”现象致精英青年唾弃学术
- 7 清华成果三年两次被《科学》年度十大进展引用
- 8 中国科学院2013年院士增选工作启动
- 9 科学家造出低于绝对零度的量子气体
- 10 台湾百余教授涉嫌虚报经费

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 喝茶
- 我就喜欢麦当劳——与郑风田先生高樵
- 欲写阿里文化不料却写了诗词
- 抗体药物的由来
- 郑风田:“麦当劳是如何把美国人搞大的”?
- 人才计划、生产工艺与中国足球

[更多>>](#)
[论坛推荐](#)

- 《Introduction to The Geometry Of Complex Numbers》Roland Deaux著, 电子版
- Haakon Fossen Structural Geology 2010
- 岩金矿床工业类型、成因类型及矿床实例分析ppt课件
- 2012年SCI杂志中科院分区表
- 舌尖上的cancer

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们接洽。

[打印](#) 发E-mail给:  [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2012-11-1 10:56:59 maybehard

感觉没啥前途，因为从材料技术上并没有什么改进，单位面积存储量远不如现在的机械硬盘。

2012-10-25 22:01:58 aaa55aaa

编辑有点疏漏，1PB=100万GB。

这玩意用来做仓库不错，就不知未来的成本开销了。

2012-10-24 16:15:19 lfxuphy

这个访问速度怎么算？能达到7200的转速吗，不会拉断？

两个不是一类速度。

2012-10-24 10:57:06 paulci

磁带怎么样根据需求随机访问？？

2012-10-24 1:41:39 diegowangyz

这个访问速度怎么算？能达到7200的转速吗，不会拉断？

目前已有8条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

