

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 计算机硬盘磁头、磁盘表面抛光与改性研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 计算机硬盘磁头、磁盘表面抛光与改性研究

关键词: [抛光](#) [磁头](#) [硬盘磁头](#) [表面改性](#) [磁盘存储器](#)

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 清华大学

成果摘要:

硬盘是计算机上由磁头和硬质盘片组成的磁记录系统。近年来硬盘技术正在高速地发展,磁存储密度的迅速以年增长达100%。应用领域不断拓展。如今它已经不仅应用于计算机,而且逐步走进数码相机、录相机等其它领域。今天,硬盘的意义已经远远超出了计算机的一个附件,而成为现代生活和生产活动中一种高效率 and 携带方便的信息储存系统,不仅在国民经济中占据越来越重要的位置,而且在人类技术发展历史上也占有一席之地。该项目研究组成员主要针对硬盘储存密度提高过程所面临的表面改性和抛光技术开展了研究。成功地解决了计算机硬盘磁头表面的亚纳米级抛光液的制备、磁头表面的改性和磁盘基片CMP抛光液研制中的多个技术难点。其中包括:纳米金刚石粉中的表面离子去除到ppb级,颗粒分布均匀和分散问题,纳米金刚石粉的表面改性剂的选择问题,表面改性膜的制备工艺,CMP抛光工艺和抛光液制备中参数的优化、成分的确定等。取得了以下成果:(1)开发出纳米金刚石粉研磨液的硬盘磁头表面的抛光技术和工艺。使磁头表面粗糙度由原有工艺加工的表面Ra为0.48nm下降到0.2nm以下,并去除了RLG研磨中产生的划痕和黑点,为硬盘磁记录密度的提高起到了重要作用;(2)通过该项目研究,开发出计算机磁盘基片的亚纳米级抛光技术,研制出有自主知识产权的抛光液和工艺。抛光的表面粗糙度和波纹度用Chapman MP2000+测量时分别达到了0.5?和0.41?,优于国际同类水平;(3)针对磁头/盘界面因微污染问题和润滑分子降解对头/盘摩擦学稳定性的影响问题,确定了表面抗湿膜和X-1P薄膜的制备技术,大幅度提高了磁头表面的净洁性,迟滞了磁头材料Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>与PFPE润滑剂间的化学反应,为提高硬盘使用寿命起到了重要作用。 该项目研究的技术已获得了国家发明专利2项,PZT专利1项,发明专利1项。其中纳米金刚石抛光液技术和磁头表面改性技术已被国际最大的计算机磁头公司采用,获得经济效益1.006亿元。计算机硬盘基片CMP抛光技术已经实现了成果转让。

成果完成人:

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 新疆综合信息服务平台
- 准噶尔盆地天然气勘探目标评价
- 维哈柯俄多文种操作系统FOR ...
- 社会保险信息管理系统
- 塔里木石油勘探开发指挥部广...
- 四合一多功能信息管理卡MISA...
- 数字键盘中文输入技术的研究
- 软开关高效无声计算机电源
- 邮政报刊发行订销业务计算机...
- 新疆主要农作物与牧草生长发...

### 成果交流

### 推荐成果

- [液压负载模拟器](#) 04-23
- [新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23
- [飞腾V基本图形库的研究与开发...](#) 04-23
- [ChinaNet国际\(国内\)互联的策...](#) 04-23
- [电信企业客户关系管理\(CRM\)系...](#) 04-23
- [“易点通”餐饮管理系统YDT2003](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号