

### 全球技术服务部技术支持中心

#### 【代理商级别】

#### 关于存储产品加强硬盘操作规范性的公告

#### 【产品型号】

所有Neoclean网络存储设备，包括监控产品中配套的Neoclean存储设备

#### 【涉及版本】

所有版本

#### 【问题描述】

目前在部分存储和监控项目中，出现大量的硬盘故障，在经过技术支持二线和研发确认更换的硬盘当中，经过分析，存在部分硬盘故障是由于开局及维护过程当中安装、操作不符合服务规范性而导致的。

#### 【原因分析】

硬盘是对振动、静电、温度等因素非常敏感的精密器件，也是存储设备中较容易发生损坏的部件。减少硬盘工作寿命，造成硬盘故障的外在原因主要有：

- l 机械冲击、振动等导致的磁头组件与盘片接触，导致读写磁头受损、盘片划伤。尤其是在带电操作时，振动造成硬盘故障的概率更高。硬盘的振动保护机制，无法完全避免振动带来的损害。
- l 存储设备非正常频繁开关机，导致磁头与高速旋转状态的盘片猛烈磨擦而损坏硬盘，还会使磁头不能正确复位而造成硬盘的划伤。
- l 通风散热效果不佳导致硬盘温度过高，会造成硬盘电路元件失灵，磁介质也会因热胀效应而造成记录错误。环境温度过低容易造成水汽凝结，元件短路。
- l 灰尘含量过高，粉尘会被吸附到电子元件的表面、主轴电机的内部，造成接触不良、局部短路等损害，具有腐蚀性的气体或粉尘会造成PCB元件失灵，造成硬盘故障。
- l 直接接触硬盘电子元件、未实行防静电措施等不规范操作导致的硬盘ESD失效，无法正常运行。

#### 【规避措施 / 解决方案】

基于以上现象及原因，为了降低硬盘故障率，提高存储设备现场服务的规范性和专业性，特别强调在安装和维护过程中，硬盘的操作需要严格遵循以下注意事项：

- l 在安装、拆除、存放和替换硬盘时  
需要始终保持对硬盘的轻拿轻放，禁止出现硬盘的碰撞、堆放、叠放、斜置、翻转和跌落等现象。操作过程中，握住硬盘的边框或捧起硬盘盒下部，禁止挤压硬盘的上表面，不得同时拿多块硬盘。  
必须佩带存储设备附件中自带的防静电手腕！并且必须确保存储设备与机柜已经安全接地。紧急、特殊情况下，无法佩带防静电手腕，需要接触接地设备金属部位释放静电。严禁触碰硬盘上裸露的电子元件和电路！  
更换硬盘时须按照分析结果核对对应槽位的硬盘，确认准确无误后再抽出。插拔硬盘过程中，应当注意，在已经上电的存储设备上安装多个硬盘时，各个硬盘放入槽位的时间间隔必须大于6秒；需要拔出硬盘时，松开扳手锁扣并转动扳手，使硬盘和背板脱离接触，然后等待30秒以上，待硬盘停转后才能将硬盘平稳拔出。
- l 在进行硬盘的搬运和转移时  
禁止将硬盘集体拆除防静电包装，然后将硬盘通过推车、纸箱等工具托运至机房安装。有特殊原因需要在机房外拆除硬盘包装的，应将硬盘放置在符合工业标准的能够运输硬盘的防振动防静电专业容器中，运输中应当尽量减轻振动或物理冲击。  
严禁存储设备连同硬盘一起搬运。严禁带电搬运。如需进行整机的搬运，应在存储设备正常下电的前提下，将硬盘与存储主机分离，重新独立包装在我司标准的硬盘防静电袋、海绵固定件和纸箱中进行转移。
- l 开局和巡检过程中，检查存储设备的运行环境时  
应当检查并确保存储设备安装和固定平稳可靠，保证设备没有独立振动；确认机房和设备的温度正常，机柜前后通风散热良好，硬盘的适宜工作温度应该在20~25℃；保证存储设备没有大量灰尘覆盖和吸入，应当保持存储设备的清洁和干燥；检查机房供电电源是否稳定，固定电源卡扣，叮嘱客户不要使用非正常方法频繁对存储进行开关机操作；检查存储设备所在机房腐蚀性气体是否超标等，保证硬盘正常工作的良好环境。
- l 完成备件更换，返回硬盘时  
应当严格按照标准重新包装硬盘，必须将硬盘放置在防静电袋中，使用胶带封住防静电袋，用海绵固定件进行防震保护，并保证外包装箱的完好无损。如现场和库房暂无原包装请立即向备件中心申请，务必等原包装到货后使用原包装返回。不得使用自制

的减震材料和包装来代替原包装进行硬盘的返还。如需注明返回硬盘的局点信息等，请使用正规的标签纸粘贴到外包装纸盒。

另外，特别强调，根据公司的保修条款，对于硬盘外观出现变形、破损或者擦伤的情况下（包括在硬盘标签上乱写乱画），是不予以备件更换的，因此请大家进行备件更换的时候注意。

**【KMS号】**

**【参考资料】**

无

如有问题，请联系技术支持中心网络存储产品组0571-86760864

全球技术服务部技术支持中心

二〇〇九年 三月 三十日

全球技术服务部技术支持中心

二〇〇九年三月 三十日